Posicionadores 3582 e 3582i, Conversor Electropneumático 582i e Transmissores de Posição da Haste da Válvula 3583 da Fisher®

Conteúdo

(continuação na página 2)

W5498-1

VÁLVULA DE CONTROLO COM POSICIONADOR 3582

VÁLVULA DE CONTROLO COM TRANSMISSOR 3583

VÁLVULA DE CONTROLO COM POSICIONADOR 3582i

Figura 1. Montagem Típica para os Posicionadores 3582 e 3582i e Transmissores 3583

Conteúdo (continuação)

Introdução

Âmbito do Manual

Este manual de instruções inclui informações sobre a instalação, operação, calibração, manutenção e encomenda de peças para os posicionadores de válvula pneumáticos Fisher 3582, posicionadores de válvula electropneumáticos 3582i e transmissores pneumáticos de posição da haste da válvula 3583. Consulte os manuais de instruções separados para obter informações sobre a válvula de controlo, actuador e acessórios.

Não instale, opere nem mantenha um posicionador de válvula pneumático 3582, um posicionador de válvula electropneumático 3582i ou um transmissor pneumático de posição da haste da válvula 3583 sem estar completamente treinado e qualificado na instalação, operação e manutenção de válvulas, actuadores e acessórios. Para evitar ferimentos ou danos materiais, é importante ler, compreender e seguir cuidadosamente todo o conteúdo deste manual, incluindo todos os cuidados e advertências de segurança. Se tiver quaisquer perguntas sobre estas instruções, contacte o seu escritório de vendas da Emerson Process Management antes de prosseguir.

Descrição

Os posicionadores de válvula pneumáticos 3582 e o posicionador de válvula electropneumático 3582i, mostrados na figura 1, são usados com conjuntos de válvula de controlo de haste deslizante activado por diafragma. Os posicionadores de válvula pneumáticos recebem um sinal de entrada pneumático de um dispositivo de controlo e modulam a pressão de alimentação ao actuador da válvula de controlo. O posicionador ajusta a pressão de alimentação do actuador para manter a posição da haste da válvula proporcional ao sinal de entrada pneumático.

Os posicionadores 3582NS foram desenvolvidos para serem utilizados em aplicações de energia nuclear. A construção 3582NS inclui materiais que oferecem um desempenho superior a níveis de temperatura e radiação elevados. Os anéis em O são feitos de EPDM (etileno propileno) e os diafragmas são feitos de EPDM/tecido em meta−aramida. O EPDM demonstra ter uma capacidade superior de resistência a temperaturas e uma vida útil mais longa que o nitrilo. O tecido em meta−aramida do diafragma demonstra ter uma capacidade de retenção melhorada a temperaturas elevadas e em ambientes radioactivos.

CUIDADO

Use uma fonte de ar limpo, seco e livre de óleo com instrumentos com componentes de EPDM. O EPDM degrada−se se for exposto a lubrificantes à base de petróleo.

De acordo com o programa de garantia de qualidade do Anexo B 10CFR50, o posicionador 3582NS possui classificação comercial qualificada dedicada. Os mesmos podem ser fornecidos como itens 10CFR, Parte 21.

O 3582i é um posicionador de válvula electropneumático que consiste num conversor electropneumático 582i instalado num posicionador de válvula pneumático 3582. O posicionador de válvula 3582i oferece uma posição de haste de válvula precisa que é proporcional a um sinal de entrada de corrente contínua (cc).

O conversor electropneumático 582i é uma unidade modular que pode ser instalada na fábrica ou no campo. Contudo, não instale um conversor 582i num posicionador já existente sem antes entrar em contacto com o escritório de vendas da Emerson Process Management para obter assistência para a aplicação.

Quadro 1. Especificações para os Posicionadores de Válvula 3582 e 3582i da Fisher

Nota: As especificações para os posicionadores 3582 incluem 3582A, 3582C, 3582D, 3582G e 3582NS, salvo indicação em contrário

Sinal de Entrada

3582:
■ 0,2 a 1,0 bar (3 a 15 psig), ■ 0,4 a 2,0 bar (6 a 30 psig) ou ■ faixa dividida, consulte o quadro 12
3582i:
4 a 20 mA de corrente contínua constante com voltagem máxima de conformidade de 30 V CC, pode ser faixa dividida, consulte o quadro 12

Circuito Equivalente para 3582i

O circuito equivalente do conversor 582i é 120 ohms, com derivação por 3 díodos zener de 5,6 volts (consulte a figura 10)

Sinal de Saída

Tipo: Pressão pneumática conforme necessário pelo actuador até 95% da alimentação máxima
Acção: Campo reversível entre ■ directo e ■ inverso dentro do posicionador de válvula pneumático

Pressão de Alimentação(1)

Recomendado: 0,3 bar (5 psig) acima do requerimento do actuador
Máximo: 3,4 bar (50 psig) ou classificação de pressão do actuador, o que for menor

Meio de Alimentação: ar ou gás natural(2)

Nota: O 3852i não é aprovado para utilização com gás natural como meio de alimentação

Classificação de Pressão de Foles de Entrada(1)

Consulte o quadro 11 para obter informações sobre as classificações de pressão mínima e máxima (sinal de entrada permissível) para cada mola de faixa disponível

Consumo de Ar de Estado Constante Máximo(3)

3582
Alimentação de 1,4 bar (20 psig): 0,38 normal m^3/h (14.0 scfh)
2,0 bar (30 psig) Alimentação: 0,48 normal m^3/h (18.0 scfh)
2,4 bar (35 psig) Alimentação: 0,54 normal m^3/h (20.0 scfh)
3582i
1,4 bar (20 psig) Alimentação: 0,46 normal m^3/h (17.2 scfh)
2,0 bar (30 psig) Alimentação: 0,57 normal m^3/h (21.4 scfh)
2,4 bar (35 psig) Alimentação: 0,64 normal m^3/h (23.8 scfh)

Necessidade de Ar de Alimentação Máxima

Alimentação de 1,4 bar (20 psig): 4,4 normal m^3/h (164.5 scfh)
2,0 bar (30 psig) Alimentação: 6,7 normal m^3/h (248.5 scfh)
2,4 bar (35 psig) Alimentação: 7,7 normal m^3/h (285.5 scfh)

Desempenho

3582
Linearidade Independente: ±1% da gama do sinal de saída
Histerese: 0,5% de gama

3582i
Linearidade Independente: ±2% da gama do sinal de saída
Histerese: 0,6% de gama

Compatibilidade Electromagnética para o conversor electropneumático 582i
De acordo com a norma EN 61326−1 (Primeira Edição)
Imunidade—Locais industriais de acordo com o Quadro 2 da norma EN 61326−1. O desempenho é mostrado no quadro 3 abaixo.
Emissões—Classe A
Classificação do equipamento ISM: Grupo 1, Classe A

Nota: As especificações de compatibilidade electromagnética também se aplicam ao 3582i

Para 3582 e 3582i
Ganho do Circuito Aberto Típico (Sinal de Saída):
■ 100 na faixa de 0,2 a 1,0 bar (3 a 15 psig)
■ 55 na faixa de 0,4 a 2,0 bar (6 a 30 psig)

Influências de Operação

Pressão de Alimentação—3582: O deslocamento da válvula muda menos que 1,67% por mudança de bar (0,25% por 2 psi) na pressão de alimentação
Pressão de Alimentação—3582i: O deslocamento da válvula muda menos que 3,62% por mudança de bar (1,5% por 2 psi) na pressão de alimentação

Limites de Temperatura de Operação(1)

Construção Padrão
3582 e 3582i: −40 a +71 °C (−40 a +160 °F)
3582NS: −40 a +82 °C (−40 a +180 °F) com elastómeros EPDM
Construção em Alta Temperatura
3582A e C apenas: −18 a +104 °C (0 a +220 °F) sem medidores

– continuação –

Quadro 1. Especificações para os Posicionadores de Válvula 3582 e 3582i da Fisher (Continuação)

Classificação Eléctrica para 582i

CSA—Intrinsecamente Seguro, À Prova de Explosão, Tipo n, À Prova de Pós Inflamáveis, DIV 2

FM—Intrinsecamente Seguro, À Prova de Explosão, Tipo n, À Prova de Incêndio, À Prova de Pós Inflamáveis

ATEX—Intrinsecamente Seguro e À Prova de Chamas, Tipo n e Pós

IECEx—Intrinsecamente Seguro, Tipo n, À Prova de Chamas,

NEPSI—Intrinsecamente Seguro, À Prova de Chamas

INMETRO—Intrinsecamente Seguro, À Prova de Chamas

Consulte as Instruções Especiais para Utilização Segura e Instalação em Locais de Perigo, os quadros 4, 5, 6, 7, 8 e 9, e as figuras 28, 29, 30, 31 e 32 para obter informações adicionais.

Nota: Estas classificações aplicam-se ao posicionador 3582i

Classificação da Caixa para 582i

CSA—Tipo 3 Cx.

FM—NEMA 3, IP54

ATEX—IP64

IECEx—IP54

NEPSI—IP64

Monte o instrumento com a ventilação no lado ou na parte inferior se a vedação à prova de intempéries for uma preocupação.

Nota: Estas classificações aplicam-se ao posicionador 3582i

Classificação de Área de Perigo para 3582

Os posicionadores de válvula 3582 satisfazem os requisitos da ATEX Grupo II Categoria 2 Gás e Pós

CE Ex II 2 G D

Nota: Esta classificação não se aplica ao 3582i

Medidores de Pressão

40 mm (1.5 in.) de diâmetro com caixa de plástico e ligação de bronze ■ escala tripla (PSI, MPa e bar) ou ■ escala dupla (PSI e kg/cm^2)

Ligações de Pressão

1/4 NPT interna

Ligação Eléctrica para 3582i

Ligação de conduta 1/2-14 NPT

Deslocamento Máximo da Haste da Válvula

105 mm (4.125 in.), ajustável para obter um menor deslocamento com os sinais de entrada padrão

Cames Caracterizados

Consulte a secção Cames Caracterizados

Peso Aproximado

3582: 2,5 kg (5.5 lb)
3582i: 3,6 kg (8.0 lb)

Declaração de SEP

A Fisher Controls International LLC declara que este produto está em conformidade com o Artigo 3, parágrafo 3 da Directiva de Equipamentos de Pressão (PED) 97/23/CE. O mesmo foi concebido e fabricado de acordo com as boas práticas de engenharia (Sound Engineering Practice, SEP) e não pode possuir a Marca CE relacionada com a conformidade PED.

Contudo, o produto *pode* possuir a Marca CE para indicar a conformidade com *outras* Directivas da Comunidade Europeia aplicáveis.

NOTA: Os termos do instrumento especializado são definidos no Padrão ANSI/ISA 51.1 - Terminologia de Instrumento do Processo.
1. Não ultrapasse nenhum dos limites de temperatura e pressão indicados neste documento e nenhuma limitação de padrão ou código aplicável.
2. O gás natural não pode conter mais do que 20 ppm de H_2S.
3. m^3/h normai—metros cúbicos por hora normais (0°C e 1,01325 bar, absoluto); Scfh—pés cúbicos padrão por hora (60°F e 14,7 psia).

Quadro 2. Especificações para os Transmissores de Posição da Haste da Válvula 3583 da Fisher

Sinal de Entrada

105 mm (4.125 in.) de deslocamento da haste da válvula, ajustável para obter o sinal de saída total com deslocamentos da haste menores

Sinal de Saída

Tipo: ■ 0,2 a 1,0 bar (3 a 15 psig) ou ■ 0,4 a 2,0 bar (6 a 30 psig) pressão pneumática
Acção: Reversível no campo entre directo e inverso

Classificação de Pressão dos Foles de Saída(1)

Consulte o quadro 11 para obter informações sobre as classificações de pressão mínima e máxima (sinal de entrada permissível) para cada mola de faixa disponível

Pressão de Alimentação(1)

Recomendada: 0,3 bar (5 psi) acima do limite superior da faixa do sinal de saída
Máxima: 2,4 bar (35 psig) ou classificação de pressão do equipamento ligado, o que for menor

Meio de Alimentação: Ar ou gás natural(2)

Consumo de Ar de Estado Constante Máximo(3)

Alimentação de 1,4 bar (20 psig): 0,38 normal m^3/h (14.0 scfh)
Alimentação de 2,0 bar (30 psig): 0,48 normal m^3/h (18.0 scfh)
2,4 bar (35 psig) Alimentação: 0,54 normal m^3/h (20.0 scfh)

Precisão de Referência

±1% da gama do sinal de saída

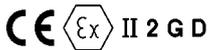
Influência de Operação

O sinal de saída muda 1,67% por bar (0,23% por 2 psig) de mudança na pressão de alimentação

Limites de Temperatura Ambiente de Operação(1)

Construção Padrão, 3583: −40 a +71 °C (−40 a +160 °F)
Construção de Alta Temperatura, 3583C apenas: −18 a +104 °C (0 a +220 °F)

Classificação de Áreas de Perigo

Os transmissores de posição da haste da válvula 3583 satisfazem os requisitos da ATEX Grupo II Categoria 2 Gás e Pós

Ligações de Pressão

As ligações de alimentação e pressão de saída são internas de 1/4 NPT

Deslocamento Máximo da Haste da Válvula

105 mm (4.125 in.), ajustável para obter sinal de saída total com deslocamentos da haste menores

Came

Linear

Peso Aproximado

2,5 kg (5.5 lb)

NOTA: Os termos do instrumento especializado são definidos no Padrão ANSI/ISA 51.1 − Terminologia de Instrumento do Processo.
1. Não ultrapasse nenhum dos limites de temperatura e pressão indicados neste documento e nenhuma limitação de padrão ou código aplicável.
2. O gás natural não pode conter mais do que 20 ppm de H_2S.
3. m^3/h normais—metros cúbicos por hora normais (0 °C e 1,01325 bar, absoluto); Scfh—pés cúbicos padrão por hora (60 °F e 14,7 psia).

Quadro 3. Conversor Electropneumático 582i da Fisher(1) Resultados do Sumário CEM—Imunidade

Porta	Fenómeno	Padrão basico	Nivel de teste	Critérios de desempenho(2)
Caixa	Descarga Electrostática (DE)	IEC 61000−4−2	4 kV de contacto 8 kV de ar	A
	Campo EM Radiado	IEC 61000−4−3	80 a 1000 MHz a 10V/m com 1 kHz AM a 80% 1400 a 2000 MHz a 3V/m com 1 kHz AM a 80% 2000 a 2700 MHz a 1V/m com 1 kHz AM a 80%	A
	Campo magnético de frequência de alimentação nominal	IEC 61000−4−8	60 A/m a 50 Hz	A
Sinal/controlo de E/S	Rajada (transientes rápidos)	IEC 61000−4−4	1 kV	A
	Pico de corrente	IEC 61000−4−5	1 kV (apenas linha a ligação à terra, cada um)	B
	RF conduzida	IEC 61000−4−6	150 kHz a 80 MHz a 3 Vrms	A

Limite de especificação = ±1% da gama
1. As informações contidas no quadro também se aplicam ao posicionador 3582i.
2. A = Sem degradação durante o teste. B = Degradação temporária durante o teste, mas é auto−recuperável.

O conversor 582i recebe o sinal de entrada de corrente contínua (cc) e, através de uma estrutura de bico injector/chapeleta, gera um sinal de saída pneumático proporcional. Este sinal de saída pneumático produz o sinal de entrada para o posicionador de válvula pneumático, eliminando a necessidade de um transdutor montado remotamente.

Os transmissores pneumáticos de posição da haste da válvula 3583 devem ser usados com actuadores de diafragma de haste deslizante. Estas unidades produzem um sinal de saída que é directamente proporcional à posição da haste da válvula.

Consulte a descrição do número do tipo para obter uma explicação detalhada sobre os números do tipo.

Descrições do Número do Tipo

As descrições a seguir fornecem informações específicas sobre o posicionador de válvula diferente ou construções de transmissor de posição da haste da válvula. Se o número do tipo não for conhecido, consulte a placa de identificação no posicionador. Para obter informações sobre a placa de identificação, consulte o número 25 na figura 20.

3582—Posicionador de válvula pneumático com by−pass e medidores de instrumentos, alimentação e pressão de saída.

3582A—Posicionador de válvula pneumático sem by−pass e sem medidores de pressão.

3582C—Posicionador de válvula pneumático sem by−pass e com válvulas automotoras de pneu em vez de medidores de pressão.

3582D—Posicionador de válvula pneumático com by−pass e com válvulas automotoras de pneu em vez de medidores de pressão.

3582—Posicionador de válvula pneumático sem by−pass e com medidores de instrumentos, alimentação e pressão de saída.

3582NS—Posicionador de válvula pneumático para aplicações em actividades nucleares com ou sem by−pass e com válvulas automotoras de pneu em vez de medidores de pressão.

3582i—Posicionador de válvula electropneumático sem by−pass; com conversor 582i; e com: medidores de alimentação e pressão de saída, válvulas automotoras de pneus, ou bujões de tubo.

582i—Conversor electropneumático com: medidores de alimentação e pressão de saída, válvulas automotoras de pneus, ou bujões de tubo. Usado para conversão de um sinal de entrada de 4 a 20 mA para um sinal de entrada de 0,2 a 1,0 bar (3 a 15 psig) para o posicionador de válvula pneumático.

3583—Posicionador de válvula pneumático com medidores de alimentação e de pressão de saída.

3583C—Semelhante ao transmissor de posição da haste da válvula 3583 excepto com as válvulas automotoras de pneu em vez dos medidores de pressão.

Especificações

As especificações para os posicionadores de válvula são mostradas no quadro 1. As especificações para os transmissores de posição da haste da válvula são mostradas no quadro 2.

Consulte a placa de identificação da unidade para determinar o tipo de posicionador ou transmissor, pressão de alimentação, etc.

ADVERTÊNCIA

Este produto deve ser usado para uma faixa de corrente e faixa de temperatura específicas e outras especificações de aplicação. Aplicar uma corrente diferente, temperatura e outras condições de manutenção podem resultar num mau funcionamento do produto, danos materiais ou ferimentos.

Serviços Educacionais

Para obter informações sobre os cursos disponíveis para 3852, 3582i e 3583, bem como uma variedade de outros produtos, entre em contacto com:

Emerson Process Management
Educational Services, Registration
P.O. Box 190; 301 S. 1st Ave.
Marshalltown, IA 50158−2823
Phone: 800−338−8158 or
Phone: 641−754−3771
Fax: 641−754−3431
e−mail: education@emersonprocess.com

Instalação

Se estiver a usar gás natural como meio de alimentação pneumático, o gás natural será usado nas ligações de pressão da unidade para qualquer equipamento ligado. A unidade libertará gás natural na atmosfera circundante, a não ser que o equipamento seja ventilado remotamente.

ADVERTÊNCIA

Use sempre roupas, luvas e óculos de protecção antes de efectuar qualquer operação de instalação para evitar ferimentos.

Se efectuar a instalação numa aplicação existente, consulte também a secção ADVERTÊNCIA no início da secção Manutenção deste manual de instruções.

Verifique com o seu engenheiro do processo ou de segurança se é necessário tomar medidas adicionais para proteger contra o meio do processo.

ADVERTÊNCIA

Poderão ocorrer ferimentos ou danos materiais devido a incêndio ou explosão, se for usado gás natural como meio de alimentação, e não forem tomadas medidas preventivas adequadas. As medidas preventivas podem incluir, entre outras, uma ou mais das seguintes: ventilação remota da unidade, nova avaliação da classificação da área de perigo, para assegurar uma ventilação adequada e a remoção de quaisquer fontes de ignição.

O 3582i não está de acordo com as aprovações de terceiros para uso com gás natural como meio de alimentação. A utilização de gás natural como meio de alimentação pode resultar em ferimentos ou danos materiais causados por incêndio ou explosão.

Nota

Todos os posicionadores de válvula e transmissores de posição da haste da válvula são enviados com material de embalagem de espuma de borracha dentro da caixa. Retire a tampa (número 33, figura 20) e o material da embalagem antes de tentar operar a unidade. Certifique−se de que todas as aberturas de ventilação estão desimpedidas antes da instalação da unidade e de que elas permanecem limpas durante a utilização.

Normalmente, o posicionador ou transmissor é encomendado com o actuador. Se for este o caso, a fábrica monta o posicionador de válvula ou transmissor de posição da haste da válvula e liga a saída do posicionador de válvula ao actuador. Se um regulador de filtro 67CFR da Fisher for especificado, o mesmo pode ser montado integralmente no posicionador de válvula ou transmissor de posição da haste da válvula, excepto para o posicionador 3582NS. Para o 3582NS, o 67CFR é montado separadamente; o mesmo não é montado integralmente no posicionador.

Nota

Em alguns casos, o alinhamento e calibração do posicionador de válvula ou transmissor de posição da haste da válvula na fábrica podem não ser possíveis e é necessário fazer o alinhamento e calibração no campo. Antes de começar a utilizar o posicionador de válvula ou transmissor de posição da haste da válvula, verifique o funcionamento da unidade para ter a certeza de que a mesma está calibrada. Se o posicionador de válvula ou transmissor de posição da haste da válvula precisar ser alinhado ou calibrado, consulte as instruções de calibração neste manual.

Se o posicionador de válvula ou transmissor de posição da haste da válvula foi encomendado separadamente, desligado ou retirado do actuador, consulte as secções adequadas deste manual para obter as informações de instalação.

Instruções Especiais para Utilização Segura e Instalação em Locais de Perigo para o Conversor Electropneumático 582i

Nota

Estas Instruções Especiais para Utilização Segura e Instalação em Locais de Perigo também se aplicam aos posicionadores 3582i.

Determinadas placas de identificação podem possuir mais de uma aprovação, e cada aprovação pode possuir requisitos de instalação/ligação eléctrica e/ou condições de utilização segura únicos. Estas instruções especiais para utilização segura constituem um acréscimo e podem sobrepor−se aos procedimentos de instalação padrão. As instruções especiais estão listadas por aprovação.

ADVERTÊNCIA

O não cumprimento destas condições de utilização segura poderá resultar em ferimentos graves ou danos no equipamento em consequência de incêndio ou explosão, ou na nova classificação da área.

Quadro 4. Classificações de Áreas de Perigo para o Conversor 582i da Fisher(1)—CSA (Canadá)

Entidade de Certificação	Certificação Obtida	Classificação da Entidade	Código de Temperatura	Classificação da Caixa
CSA	Intrinsecamente Seguro Ex ia IIC T4/T5/T6 segundo o esquema GE28591 Intrinsecamente Seguro Ex ia: Classe I, II Divisão 1 GP A, B, C, D, E, F, G T4/T5/T6 segundo o esquema GE28591	Vmáx = 30 VCC Imáx = 150 mA Pi = 1,25 W Ci = 0 nF Li = 0 mH	T4 (Tamb ≤ 71 °C) T5 (Tamb ≤ 62 °C) T6 (Tamb ≤ 47 °C)	CSA Tipo 3 Cx.
	À Prova de Explosão Ex d IIC T6 Classe I, Divisão I, GP A, B, C, D T6	– – –	T6 (Tamb ≤ 71 °C)	CSA Tipo 3 Cx.
	Tipo n Ex nA IIC T6	– – –	T6 (Tamb ≤ 71 °C)	CSA Tipo 3 Cx.
	Classe I, Divisão 2, GP A, B, C, D T6 Classe II, Divisão 1 GP E, F, G T6 Classe II Divisão 2 GP F, G T6	– – –	T6 (Tamb ≤ 71 °C)	CSA Tipo 3 Cx.

1. Esta classificação de área de perigo aplica-se também aos posicionadores 3582i.

Quadro 5. Classificações de Áreas de Perigo para o Conversor 582i da Fisher(1)—FM (Estados Unidos)

Entidade de Certificação	Certificação Obtida	Classificação da Entidade	Código de Temperatura	Classificação da Caixa
FM	Intrinsecamente Seguro Classe I Zona 0 AEx ia IIC T4/T5/T6 segundo o esquema GE28590 Classe I, II, III Divisão 1 GP A, B, C, D, E, F, G T4/T5/T6 segundo o esquema GE28590	Vmáx = 30 V CC Imáx = 150 mA Pi = 1,25 W Ci = 0 nF Li = 0 mH	T4 (Tamb ≤ 71 °C) T5 (Tamb ≤ 62 °C) T6 (Tamb ≤ 47 °C)	NEMA 3, IP54
	À Prova de Explosão Classe I Zona 1 AEx d IIC T6 Classe I, Divisão I, GP A, B, C, D T6	– – –	T6 (Tamb ≤ 71 °C)	NEMA 3, IP54
	Tipo n Classe I Zona 2 AEx nA IIC T6	– – –	T6 (Tamb ≤ 71 °C)	NEMA 3, IP54
	Classe I, Divisão 2, GP A, B, C, D T6 Classe II Divisão 1, GP E, F, G T6 Classe II Divisão 2, GP F, G T6	– – –	T6 (Tamb ≤ 71 °C)	NEMA 3, IP54

1. Esta classificação de área de perigo aplica-se também aos posicionadores 3582i.

CSA

Intrinsecamente Seguro, À Prova de Explosão, Tipo n, À Prova de Pós Inflamáveis, DIV 2

Sem condições de utilização segura.

Consulte o quadro 4 para obter informações adicionais, a figura 28 para ver os diagramas dos circuitos CSA e a figura 29 para ver a placa de identificação de aprovação CSA/FM.

FM

Condições Especiais de Utilização

Intrinsecamente Seguro, À Prova de Explosão, Tipo n, À Prova de Incêndio, À Prova de Pós Inflamáveis

Sem condições de utilização segura.

Consulte o quadro 4 para obter informações adicionais, a figura 30 para ver o diagrama de circuito FM e a figura 29 para ver a placa de identificação de aprovação CSA/FM.

ATEX

Normas Utilizadas para Certificação

EN 60079-0: 2006	EN 61241-0: 2006
EN 60079-1: 2007	EN 61241-1: 2004
EN 60079-11: 2007	EN 61241-11: 2006
EN 60079-15: 2005	

Condições Especiais para Utilização Segura

Intrinsecamente Seguro, Pós

Este equipamento é intrinsecamente seguro e pode ser usado em atmosferas potencialmente explosivas.

Os parâmetros eléctricos de equipamentos certificados que podem ser ligados ao dispositivo não devem exceder um destes seguintes valores:

Uo ≤ 30 V cc ; Io ≤ 150 mA ; Po ≤ 1,25 W

Quadro 6. Classificações de Áreas de Perigo para o Conversor 582i da Fisher[1]—ATEX

Certificação	Certificação Obtida	Classificação da Entidade	Código de Temperatura	Classificação da Caixa
ATEX	⟨Ex⟩ II 1 G e D			
	Intrinsecamente Seguro Gás Ex ia IIC T4/T5/T6	Ui = 30 V CC Ii = 150 mA Pi = 1,25 W Ci = 0 nF Li = 0 mH	T4 (Tamb ≤ 71 °C) T5 (Tamb ≤ 62 °C) T6 (Tamb ≤ 47 °C)	IP64
	Pós Ex iaD 20 IP64 T109°C (Tamb ≤ 71 °C) / T100°C (Tamb ≤ 62 °C) / T85°C (Tamb ≤ 47 °C)		– – –	
	⟨Ex⟩ II 2 G e D			
	À Prova de Chamas Gás Ex d IIC T6	– – –	T6 (Tamb ≤ 71 °C)	IP64
	Pós Ex tD A21 IP64 T74 °C (Tamb ≤ 71 °C)		– – –	
	⟨Ex⟩ II 3 G e D			
	Tipo n Gás Ex nA IIC T6	– – –	T6 (Tamb ≤ 71 °C)	IP64
	Pós Ex tD A21 IP64 T74 °C (Tamb ≤ 71 °C)		– – –	

1. Esta classificação de área de perigo aplica−se também aos posicionadores 3582i.

Temperatura ambiente:

T6, a Tamb = 47 °C
T5, a Tamb = 62 °C
T4, a Tamb = 71 °C

Consulte o quadro 6 para obter informações adicionais e a figura 31 para ver as placas de identificação com aprovação ATEX/IECEx.

À Prova de Chamas, Pós

O percurso das chamas não cumpre a exigência da norma EN 60079−1. Contacte o fabricante para obter informações relativamente às dimensões das juntas à prova de chamas.

As ligações eléctricas são normalmente feitas usando um cabo ou conduta.

- Se estiver a usar uma ligação de cabo, o dispositivo de entrada do cabo deve ser certificado em tipo como caixa d à prova de chamas de protecção contra explosão, adequada para as condições de utilização e correctamente instalada.

Para temperaturas ambientes acima de 70 °C, devem ser usados cabos e bucins de cabo adequados para, pelo menos, 90 °C.

- Se estiver a usar uma ligação de conduta rígida, deve ser imediatamente montado um dispositivo de vedação certificado Ex d tal como uma base de conduta com composto de vedação na entrada da caixa.

Para temperaturas ambientes acima de 70 °C, os fios e o composto na vedação da conduta devem ser adequados para, pelo menos, 90 °C.

Consulte o quadro 6 para obter informações adicionais e a figura 31 para ver as placas de identificação de aprovação ATEX/IECEx.

Tipo n, Pós

Sem condições especiais para utilização segura.

Consulte o quadro 6 para obter informações adicionais e a figura 31 para ver as placas de identificação com aprovação ATEX/IECEx.

IECEx

Condições de Certificação

Intrinsecamente Seguro

Advertência! A substituição de componentes poderá comprometer a segurança intrínseca

−40 °C ≤ Ta ≤ +71 °C; T6 (Ta ≤ +47 °C);
T5 (Ta ≤ +62 °C); T4 (Ta ≤ +71 °C)

Parâmetros de Entidade

Ui = 30 V, Ii = 150 mA, Pi = 1,25 W, Ci = 0 nF, Li = 0 mH

Consulte o quadro 7 para obter informações de aprovação e a figura 31 para ver as placas de identificação de aprovação ATEX/IECEx.

Quadro 7. Classificações de Áreas de Perigo para o Conversor 582i da Fisher[1]—IECEx

Entidade de Certificação	Certificação Obtida	Classificação da Entidade	Código de Temperatura	Classificação da Caixa
IECEx	Intrinsecamente Seguro Gás Ex ia IIC T4/T5/T6	Ui = 30 VCC Ii = 150 mA Pi = 1,25 W Ci= 0 nF Li = 0 mH	T4 (Tamb ≤ 71 °C) T5 (Tamb ≤ 62 °C) T6 (Tamb ≤ 47 °C)	IP54
	À Prova de Chamas Gás Ex d IIC T6	– – –	T6 (Tamb ≤ 71 °C)	IP54
	Tipo n Gás Ex nA IIC T6	– – –	T6 (Tamb ≤ 71 °C)	IP54

1. Esta classificação de área de perigo aplica−se também aos posicionadores 3582i.

Quadro 8. Classificações de Áreas de Perigo para o Conversor 582i da Fisher[1]—NEPSI

Entidade de Certificação	Certificação Obtida	Classificação da Entidade	Código de Temperatura	Classificação da Caixa
NEPSI	Intrinsecamente Seguro Gás Ex ia IIC T4/T5/T6 Pós DIP A21 T4/T5/T6	Ui = 30 VCC Ii = 150 mA Pi = 1,25 W Ci= 0 nF Li = 0 mH	T4 (Tamb ≤ 71 °C) T5 (Tamb ≤ 62 °C) T6 (Tamb ≤ 47 °C)	IP64
	À Prova de Chamas Gás Ex d IIC T6 Pós DIP A21 T6	– – –	T6 (Tamb ≤ 71 °C)	IP64

1. Esta classificação de área de perigo aplica−se também aos posicionadores 3582i.

Quadro 9. Classificações de Áreas de Perigo para o Conversor 582i da Fisher[1]—INMETRO

Entidade de Certificação	Certificação Obtida	Classificação da Entidade	Código de Temperatura	Classificação da Caixa
INMETRO	Intrinsecamente Seguro BR−Ex ia IIC T6/T5/T4	Ui = 60 V, Ii= 150 mA Ui = 60 V, Ii= 150 mA Ui = 60 V, Ii= 120 mA	T4 (−20 °C a 80 °C) T5 (−20 °C a 50 °C) T6 (−20 °C a 50 °C)	– – –
	À Prova de Chamas BR Ex d IIC T6	– – –	T6 (−20 °C a 50 °C)	– – –

1. Esta classificação de área de perigo aplica−se também aos posicionadores 3582i.

À Prova de Chamas

Advertência! DESLIGUE A ALIMENTAÇÃO ANTES DE ABRIR

−40 °C ≤ Ta ≤ +71 °C; T6 (Ta ≤ +71 °C)

Consulte o quadro 7 para obter informações de aprovação e a figura 31 para ver as placas de identificação de aprovação ATEX/IECEx.

Tipo n

Advertência! DESLIGUE A ALIMENTAÇÃO ANTES DE ABRIR

−40°C ≤ Ta ≤ +71 °C; T6 (Ta ≤ +71 °C)

Consulte o quadro 7 para obter informações de aprovação e a figura 31 para ver as placas de identificação de aprovação ATEX/IECEx.

NEPSI

Condições Especiais de Utilização Segura

Intrinsecamente Seguro, Pós e À Prova de Chamas, Pós

Consulte o quadro 8 para obter informações sobre a aprovação.

Contacte o seu escritório de vendas da Emerson Process Management para obter informações adicionais sobre a utilização segura.

INMETRO

Condições Especiais de Utilização Segura

Intrinsecamente Seguro, À Prova de Chamas

Consulte o quadro 9 para obter informações de aprovação adicionais e a figura 32 para verificar a placa de identificação de aprovações INMETRO.

Contacte o seu escritório de vendas da Emerson Process Management para obter informações adicionais sobre a utilização segura.

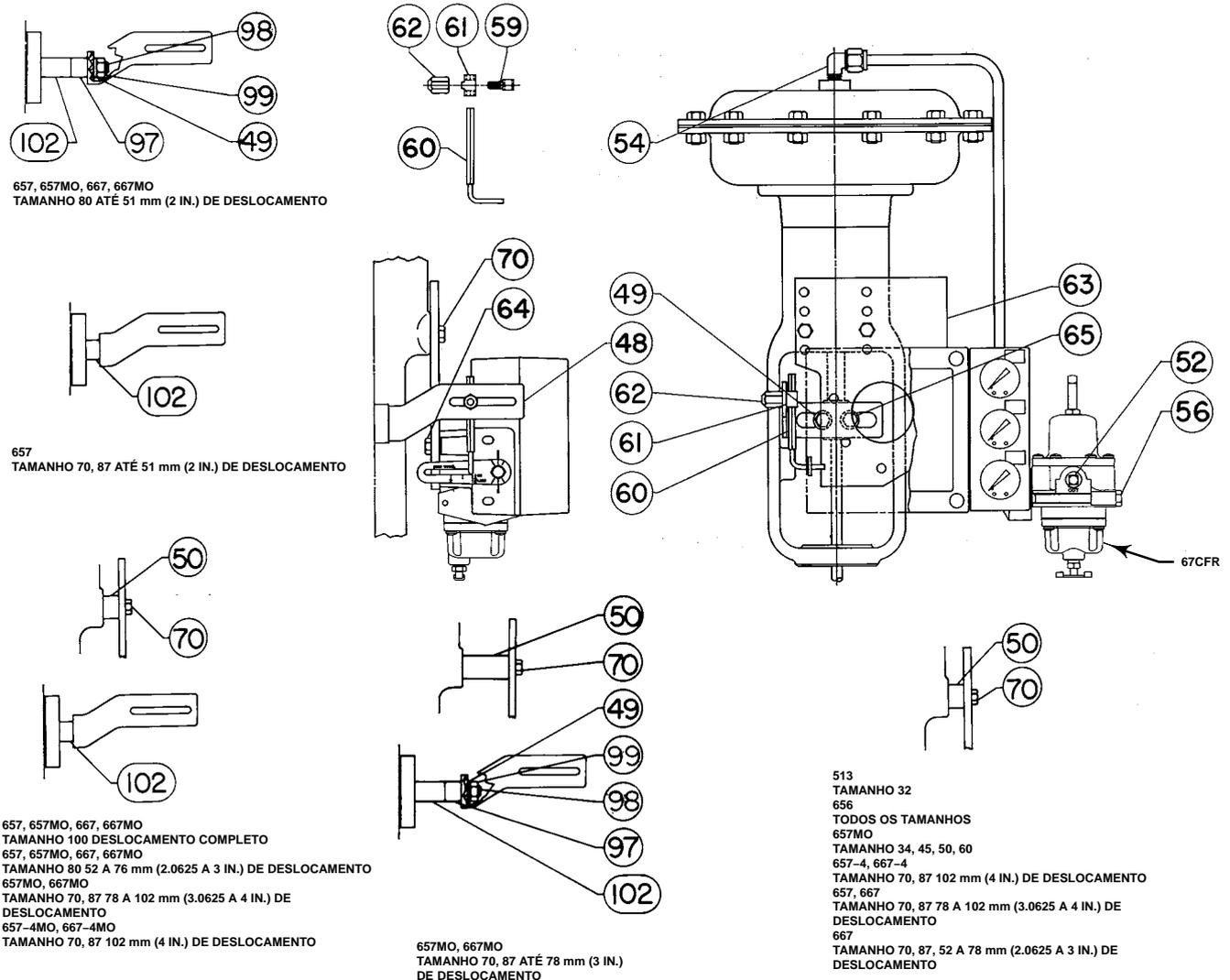



Figura 2. Conjunto de Montagem

Montagem

Os números usados neste procedimento são mostrados na figura 2 excepto onde indicado.

1. A figura 2 mostra várias peças de montagem necessárias para a montagem dos actuadores Fisher. As peças de montagem para os actuadores que requerem espaçadores têm os espaçadores incluídos (número 50) Os actuadores 657 e 667, tamanhos 70 a 100, com ou sem um volante montado lateralmente, usam espaçadores (números 97 e 102) entre o conector de haste e o braço do conector (número 48). Em todos os outros actuadores que usam espaçadores, coloque os espaçadores (número 50) entre a placa de montagem (número 63) e a bossa de montagem do actuador.

Ao montar o posicionador de válvula ou o transmissor de posição da haste da válvula num actuador de outro fabricante, obtenha espaçadores, se necessário, cortando secções de cano de 1/2 ou 3/8 de pol. para que a dimensão X corresponda ao valor indicado na figura 3.

2. Como mostrado nas figuras 2 e 4, ligue o braço conector (número 48) ao conector da haste de forma a que o braço do conector se estenda através das pernas da forquilha no lado da bossa de montagem inferior.

3. Ligue o posicionador de válvula ou transmissor da posição da haste da válvula à placa de montagem (número 63) usando os orifícios mostrados na figura 5.

Quadro 10. Informações de Montagem de 3582 e 3583 da Fisher

ACTUADOR Tipo	ACTUADOR Tamanho	DESLOCAMENTO MÁXIMO mm	DESLOCAMENTO MÁXIMO in.	N.º DO CONJUNTO DOS ORIFÍCIOS DE MONTAGEM[1]	POSIÇÃO DO PINO DE DESLOCAMENTO[2]
513 e 513R	20	19	0.75	2	Normal
	32	19	0.75	2	Normal
656	30	51	2	4	Invertido
	40	89	3.5	4	Invertido
	60	102	4	4	Invertido
657−4 Sem Volantes Montados Lateralmente	70	102	4	3	Invertido
657−4 Com Volantes Montados Lateralmente	70	102	4	2	Invertido
	87	102	4	1	Invertido
657−8	30	54	2.125	3	Normal
	34	54	2.125	3	Normal
	40	79	3.125	3	Normal
	40	89	3.5	3	Normal
	46	79	3.125	2	Normal
	46	105	4.125	2	Normal
	47	79	3.125	2	Invertido
	47	105	4.125	1	Invertido
	60	105	4.125	4	Invertido
	70	105	4.125	2	Invertido
667−4 Sem Volantes Montados Lateralmente	70	102	4	1	Normal
	87	102	4	1	Normal

ACTUADOR Tipo	ACTUADOR Tamanho	DESLOCAMENTO MÁXIMO mm	DESLOCAMENTO MÁXIMO in.	N.º DO CONJUNTO DOS ORIFÍCIOS DE MONTAGEM[1] 657	N.º DO CONJUNTO DOS ORIFÍCIOS DE MONTAGEM[1] 667	POSIÇÃO DO PINO DE DESLOCAMENTO[2]
657 e 667 Sem Volantes Montados Lateralmente	30	19	0.75	3	4	Normal
	34	19	1.125	3	2	Normal
	40	38	1.5	2	3	Normal
	45	19	0.75	1	4	Invertido[3]
	45	51	2	1	1	Normal
	50	51	2	1	2	Normal
	60	51	2	1	2	Normal
	70	51	2	2	1	Normal
		52 – 76	2.0625 – 3	3	2	Normal
		78 – 102	3.0625 – 4	3	1	Invertido[4]
	80	76	3	2	2	Normal
	87	51	2	2	2	Normal
		52 – 76	2.0625 – 3	2	2	Normal
		78 – 102	3.0625 – 4	3	1	Invertido[4]
	100	102	4	4	4	Invertido
657 e 667 Com Volantes Montados Lateralmente	34	19	0.75	2	2	Normal
	40	38	1.5	1	2	Normal
	45	51	2	1	4	Normal
	50	51	2	4	1	Invertido[4]
	60	51	2	3	1	Invertido[4]
	70	102	4	2	2	Invertido
	80	76	3	2	2	Normal
	87	76	3	2	2	Normal
		78 – 102	3.0625 – 4	2	1	Invertido

1. O número definido indicado deve ser considerado apenas como um ponto de referência, devido às variáveis relacionadas com a criação da ligação da haste.
2. A posição normal é mostrada na figura 4.
3. A posição do pino de deslocamento para 657 é normal.
4. A posição do pino de deslocamento para 667 é normal.

4. Monte o regulador 67CFR:

- **Posicionadores de válvula 3582 (excepto 3582NS) e transmissores de posição da haste da válvula 3583**, monte o regulador na bossa integral no bloco de by−pass.

- **Posicionadores de válvula 3582NS,** use a placa de montagem com provisão para montar separadamente o regulador 67CFR. Monte o posicionador e o regulador separadamente na placa de montagem.

- **Posicionadores de válvula 3582i**, monte o regulador na bossa integral que é parte da caixa do conversor 582i.

5. Como mostrado na figura 5, o suporte de montagem tem quatro conjuntos de orifícios para montagem do conjunto do actuador. Consulte o quadro 10 para determinar que conjunto de orifícios de montagem deve ser usado e, em seguida, ligue o conjunto ao suporte de montagem inferior no actuador.

CUIDADO

Para evitar danos no equipamento, certifique−se de que o braço do conector não toca no posicionador de válvulas nem na caixa do transmissor de posição da haste da válvula à medida que o actuador se move através do seu curso completo.

6. Posicione o actuador na sua posição de deslocamento intermédia usando um volante ou regulador de carga manual.

7. Deslize a extremidade redonda do pino de deslocamento (número 60) para dentro da ranhura do braço do eixo rotativo (número 2) mostrada na figura 4.

8. Deslize a extremidade quadrada do pino de deslocamento para dentro do porta−pinos e trava do pino (números 61 e 59). Coloque a trava do pino e o porta−pinos dentro da ranhura no braço do conector (número 48). Aparafuse a porca da tampa (número 62) sobre a trava do pino (número 59), mas não aperte.

DESLOCAMENTO DA HASTE	X		
	Haste de 9,5 mm (0.375 in.)	Haste de 12,7 mm (0.5 in.)	Haste de 19,1 mm (0.75 in.)
Milímetros			
29 ou menos	81	87	100
38	90	97	109
51	102	108	121
64	113	119	132
76	124	130	143
89	135	141	154
102	146	152	165
in.			
1,125 ou menos	3.19	3.44	3.94
1,5	3.56	3.81	4.31
2	4.00	4.25	4.75
2,5	4.44	4.69	5.19
3	4.88	5.12	5.62
3.5	5.31	5.56	6.06
4	5.75	6.00	6.50

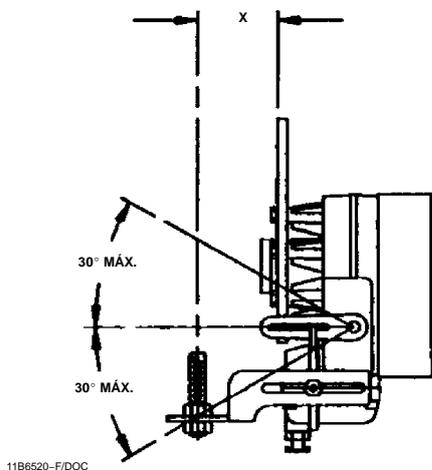



Figura 3. Espaçamento para Montagem em Actuadores que não sejam da Marca Fisher

9. Com o actuador na posição de deslocamento intermédia, levante o braço do eixo rotativo de forma a que as marcas de índice de 0 graus no braço do eixo rotativo estejam alinhadas com as marcas de índice da caixa como mostrado na figura 6.

CUIDADO

Nunca ajuste o pino de deslocamento a uma configuração que seja menor que o curso actual do actuador. Ajustar o pino de deslocamento a uma configuração menor que o curso actual do actuador fará com que o came gire mais do que 60 graus, causando danos no came ou noutras peças.

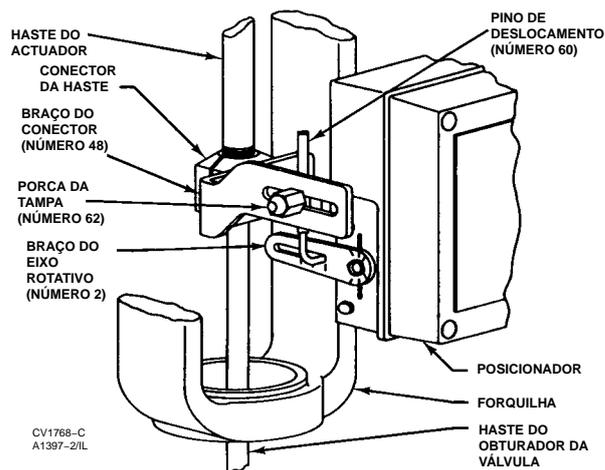



Figura 4. Vista Isométrica a Mostrar a Disposição do Feedback de Movimento e a Ligação da Haste Típica

10. Posicione o pino de deslocamento de forma a que o mesmo fique perpendicular ao braço do conector e alinhado com o índice de deslocamento da haste do actuador no braço do eixo rotativo. Aperte a porca da tampa (número 62 na figura 4).

11. Verifique a configuração do pino de deslocamento usando os procedimentos a seguir:

- **Para obter a configuração padrão do pino de deslocamento** (isto é, com a configuração do pino de deslocamento igual ao deslocamento total do actuador). Bata no actuador em cada extremidade do seu deslocamento. Em cada extremidade de deslocamento, as marcas de índice de 30 graus no braço do eixo rotativo devem estar alinhadas com as marcas de índice da caixa. Se as marcas de índice não estiverem alinhadas, desaperte a porca da tampa (número 62) e deslize o pino de deslocamento (número 60) na ranhura do braço do eixo rotativo até que as marcas de índice de 30 graus fiquem alinhadas com as marcas de índice da caixa. Certifique−se de que o pino de deslocamento permanece perpendicular ao braço do conector. Depois de fazer este ajuste, aperte a porca da tampa e verifique novamente a posição de deslocamento intermédia. Se as marcas de índice de 0 graus não alinharem, repita este procedimento.

- **Para obter a configuração especial do pino de deslocamento** (isto é, com a configuração do pino de deslocamento maior que o deslocamento total do actuador). Verifique as marcas de índice usando um procedimento semelhante ao procedimento de configuração padrão. O braço não girará completamente 60 graus durante o curso do actuador e as marcas de índice de 30 graus no came não alinharão com as marcas de índice da caixa. Se necessário, ajuste a posição do pino de deslocamento de forma a que as marcas de 30 graus estejam à mesma distância da respectiva marca de índice da caixa em cada extremidade do deslocamento do actuador.

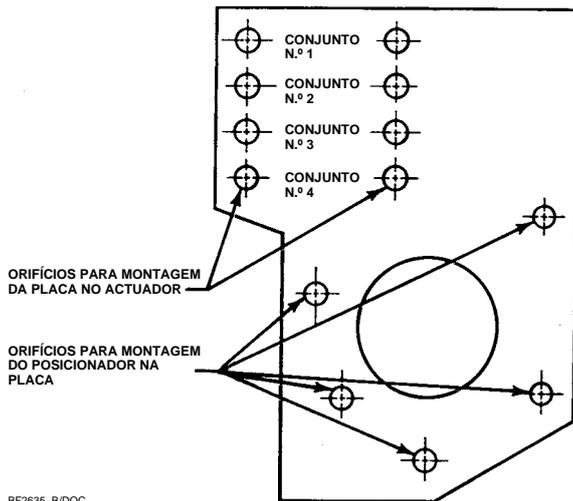
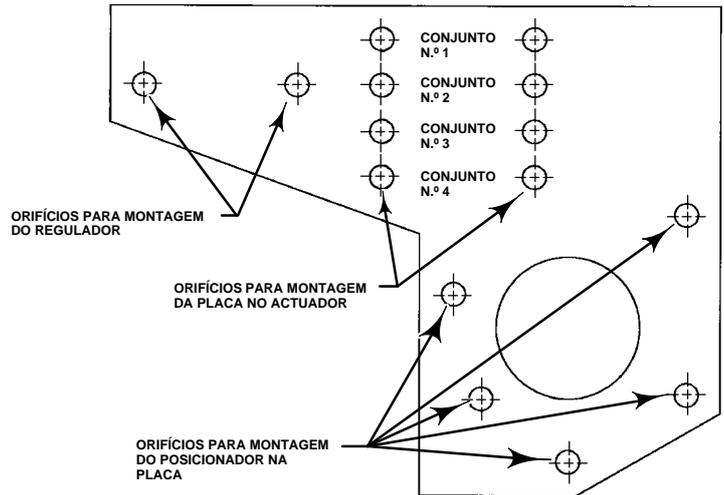



Figura 5. Placas de Montagem Usadas com os Posicionadores de Válvula 3582 e Transmissores de Posição da Haste da Válvula 3583 da Fisher

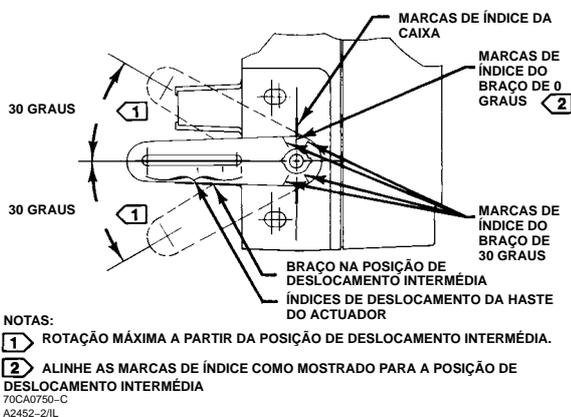



Figura 6. Marcas de Índice do Braço e Caixa do Eixo Rotativo

Alteração da Posição do Came

Consulte a figura 20 para ver uma ilustração do came típico e localizações de números de peças.

Nota

- **Para os Posicionadores de Válvula: A seta pequena no came deve apontar na direcção do movimento da haste com a pressão do diafragma do actuador aumentando.**

- **Para os Transmissores de Posição da Haste da Válvula: Se a seta no came estiver a apontar na direcção do bico injector, a pressão de saída aumenta com o movimento da haste para baixo. Se a seta estiver a apontar para baixo, a pressão de saída diminui com o movimento da haste para baixo.**

Se a seta estiver a apontar na direcção errada, use o procedimento a seguir para retirar, inverter e instalar o came novamente.

Quando estiver a montar um posicionador de válvula ou o transmissor de posição da haste da válvula, verifique se o came correcto (número 4) e a posição correcta do came foram seleccionados. Para mudar o came ou a posição do came, retire a mola de extensão (número 38), o parafuso do came e a contraporca (números 6 e 45). Retire o suporte do came e retentor da mola (número 43).

Para instalar o came, aparafuse a contraporca completamente sobre o parafuso do came. Ligue o suporte de retenção do came e mola ao conjunto do eixo com o parafuso do came. Aperte o parafuso para prender o came. Em seguida, aperte a contraporca contra o suporte retentor da mola. Prenda a mola dentro do suporte retentor da mola.

Os detalhes sobre as características do came podem ser encontrados na secção de informações de operação.

Ligações de Pressão

ADVERTÊNCIA

Os posicionadores de válvula e os transmissores de posição da haste da válvula são capazes de fornecer pressão de alimentação total ao equipamento ligado. Para evitar ferimentos e danos no equipamento causados pela explosão de peças do sistema devido ao excesso de pressão, certifique-se de que a pressão de alimentação nunca excede a pressão máxima segura de trabalho do equipamento.

As ligações de pressão são mostradas na figura 7. Todas as ligações de pressão são internas de 1/4 NPT. Use tubos de 3/8 de pol. para todas as ligações de pressão. Depois de fazer as ligações de pressão, ligue a pressão de alimentação e verifique se existem fugas em todas as ligações.

Ligação de Alimentação

ADVERTÊNCIA

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais causados por um processo descontrolado se o meio de alimentação não estiver limpo, seco, livre de óleo e gases corrosivos. Embora a utilização e a manutenção normal de um filtro que retire partículas maiores do que 40 micrómetros de diâmetro seja suficiente na maioria das aplicações, verifique junto do escritório de campo da Emerson Process Management os padrões de qualidade do ar da indústria para utilização com ar corrosivo ou se não tiver a certeza sobre a quantidade adequada ou método de filtragem de ar correcto ou manutenção do filtro.

O 3582i não está de acordo com as aprovações de terceiros para uso com gás natural como meio de alimentação. A utilização de gás natural como meio de alimentação pode resultar em ferimentos ou danos materiais causados por incêndio ou explosão.

CUIDADO

Use uma fonte de ar limpo, seco e livre de óleo com instrumentos com componentes de EPDM. O EPDM degrada-se se for exposto a lubrificantes à base de petróleo.

A pressão de alimentação deve ser limpa, seca, livre de óleo e gases corrosivos. Use um Regulador de Filtro 67CFR com um filtro padrão de 5 micrómetros, ou equivalente, para filtrar e regular o ar de alimentação. Excepto para o 3582NS, o regulador do filtro pode ser montado no posicionador. Para o 3582NS o regulador pode ser montado na placa de montagem com o posicionador mas não no posicionador. A pressão de alimentação deve ser alta o suficiente para permitir a configuração do regulador 0,3 bar (5 psi) acima do limite superior da faixa de pressão adequada, por exemplo: 1,4 bar (20 psig) para uma faixa de 0,2 a 1,0 bar (3 a 15 psig). Contudo, não exceda a pressão de alimentação máxima permitida de 3,4 bar (50 psig) nem a classificação de pressão de nenhum equipamento ligado.

Ligue a fonte de alimentação adequada mais próxima à ligação NPT IN de 1/4 no regulador do filtro (se fornecido) ou à ligação de ALIMENTAÇÃO 1/4 NPT no conjunto do bloco do posicionador.

Ligação de Saída

Um posicionador de válvula montado na fábrica tem a saída do posicionador de válvula ligada à ligação de alimentação no actuador. Se o posicionador de válvula estiver a ser montado no campo, ligue ao tubo de 3/8 de pol. entre a ligação do posicionador de válvula 1/4 NPT marcada OUTPUT (saída) e a ligação de pressão de alimentação do actuador. Faça a ligação do transmissor de posição da haste da válvula marcada OUTPUT (saída) a um instrumento que indique a posição da haste da válvula.

Ligação de Instrumentos

Para um posicionador de válvula pneumático 3582, ligue o tubo de 3/8 de pol. do dispositivo de controlo à ligação do INSTRUMENTO 1/4 NPT. Se o dispositivo de controlo estiver montado no conjunto da válvula de controlo pela fábrica, esta ligação foi feita.

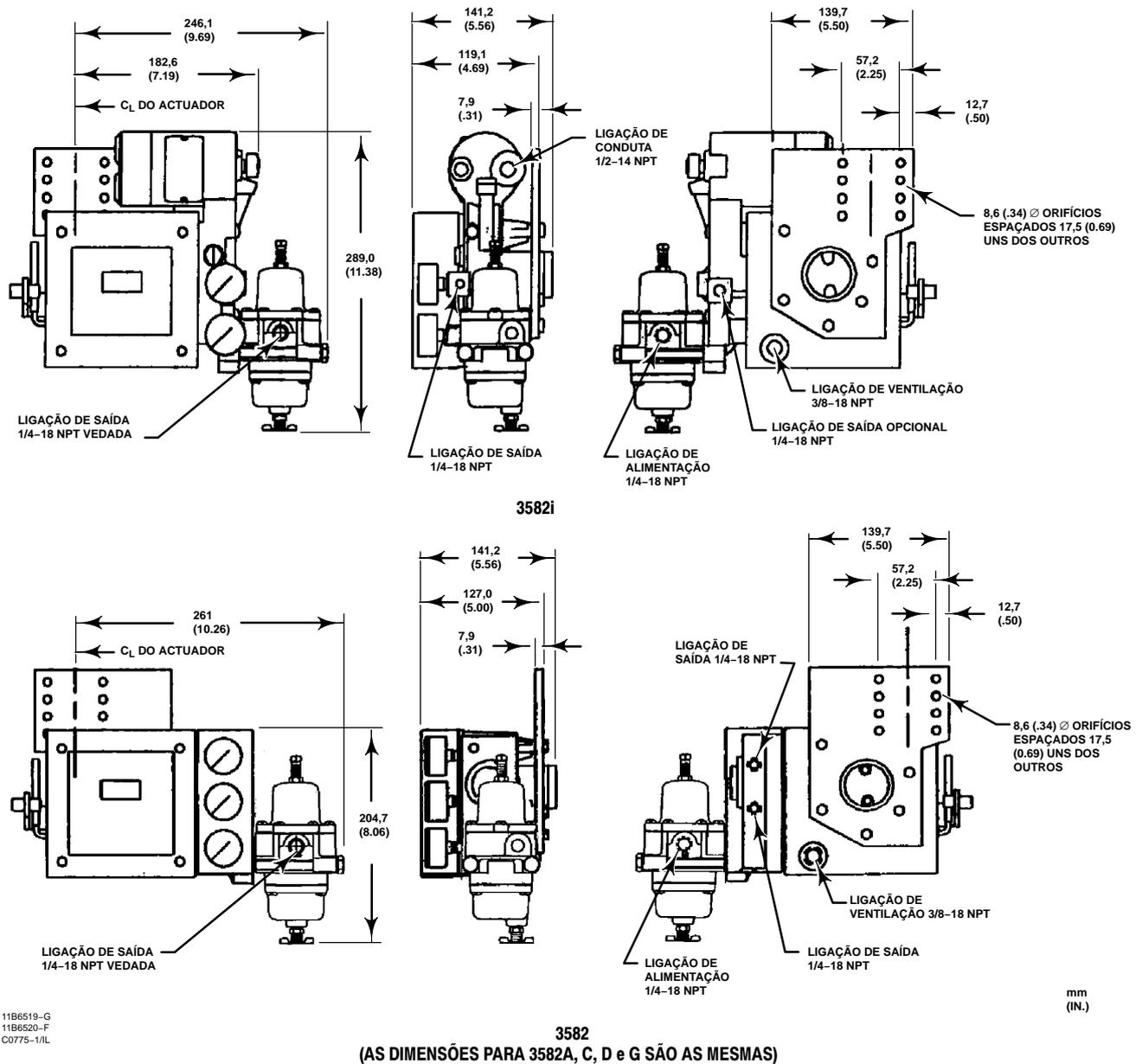



Figura 7. Dimensões e Ligações Típicas

O posicionador de válvula electropneumático 3582i requer um sinal de entrada de corrente contínua (cc) de 4 a 20 miliamperes do dispositivo de controlo. Uma ligação de conduta 1/2 NPT é fornecida para que as instalações eléctricas dos fios sejam feitas correctamente. Para obter mais informações, consulte a secção Ligações Eléctricas.

Ligações de Diagnóstico

Existem conectores e peças especiais disponíveis para apoiar o teste de diagnóstico da válvula, actuador, posicionador, pacotes de acessórios. As peças incluem corpos de conector de 1/8 NPT e protectores de corpo. Se forem encomendados conectores de diagnóstico para um posicionador com medidores, também estarão incluídas hastes de 1/8 de pol.

Instale os conectores no conjunto do bloco 3582 ou na caixa 582i como mostrado na figura 8. Antes de instalar os conectores no posicionador, aplique um vedante nas roscas. O vedante é fornecido com as ligações de diagnóstico e peças.

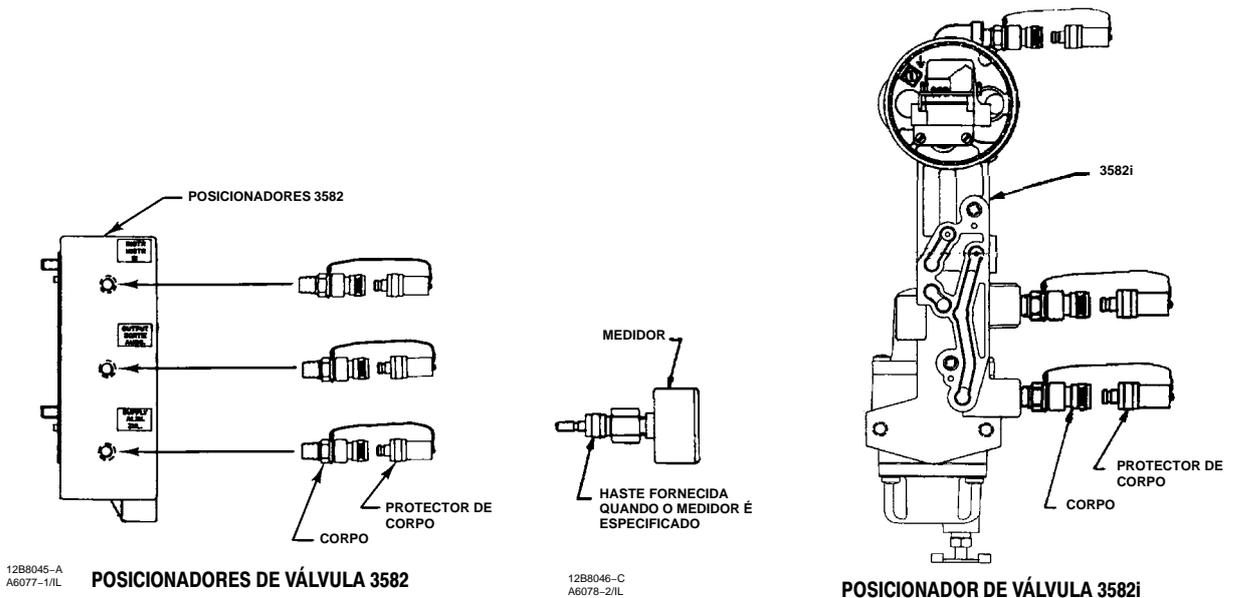



Figura 8. Ligações de Diagnóstico

Ventilação

ADVERTÊNCIA

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais causados por incêndio ou explosão de gás acumulado se um gás inflamável for usado como meio de pressão de alimentação e se o posicionador/actuador estiver numa área fechada. O conjunto do posicionador/ actuador não forma uma vedação hermética de gás e quando o conjunto é fechado devem ser usadas uma linha de ventilação remota, ventilação adequada e as medidas de segurança necessárias. Para obter informações sobre as taxas de fuga, consulte as especificações sobre o Consumo de Ar de Estado Constante Máximo. Não se pode confiar apenas num tubo de ventilação remoto para retirar todos os gases perigosos. Os tubos da linha de ventilação devem estar de acordo com os códigos locais e regionais e devem ser o mais curtos possível com o diâmetro interno adequado e poucas curvas para reduzir a acumulação de pressão na caixa.

ADVERTÊNCIA

O 3582i não está de acordo com as aprovações de terceiros para uso com gás natural como meio de alimentação. A utilização de gás natural como meio de alimentação pode resultar em ferimentos ou danos materiais causados por incêndio ou explosão.

CUIDADO

Quando instalar um tubo de ventilação remoto, tenha cuidado para não apertar demais o tubo na ligação de ventilação. O momento de aperto excessivo danificará as roscas na ligação.

A abertura de ventilação na parte traseira da caixa marcada VENT deve ser mantida aberta para evitar a acumulação de pressão dentro da caixa e para servir de orifício de drenagem para a humidade que pode acumular−se dentro da caixa. A secção perfurada da placa de identificação normalmente cobre esta abertura para evitar o bloqueio causado por resíduos ou insectos. Além disso, certifique−se de que os orifícios de exaustão no relé (número 32 na figura 20) são mantidos abertos.

Se for necessária uma ventilação remota, a linha de ventilação deve ser o mais curta possível com um número mínimo de curvas e ângulos. A ligação de ventilação é interna de 3/8 NPT. Use tubos de 3/8 pol. ou maiores para proporcionar uma ventilação remota. O 582i tem uma ligação de ventilação interna de 1/4 NPT. Use um relé 83L de ventilação remota opcional para aplicações de ventilação remota.

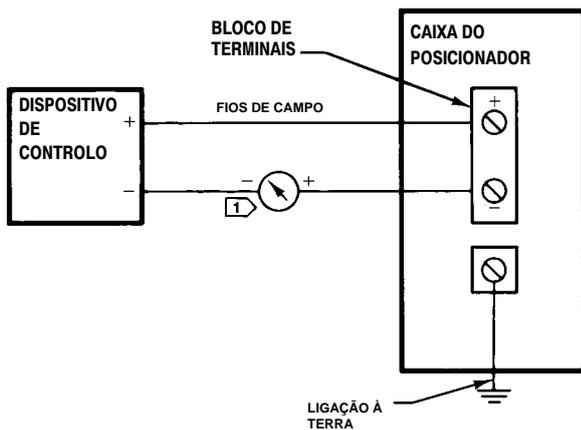



Figura 9. Diagrama de Fios de Campo Típico

Figura 10. Circuito de Entrada Equivalente para o Conversor 582i da Fisher

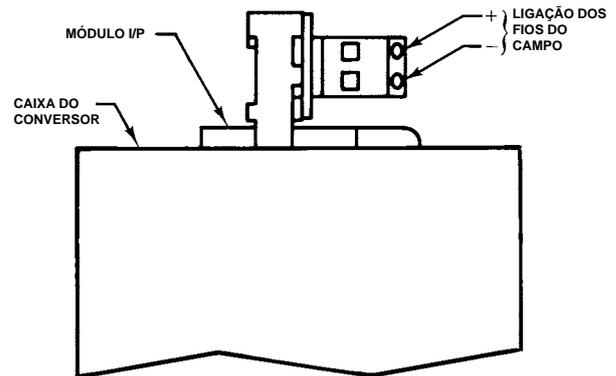



Figura 11. Ligações dos Fios do Conversor 582i da Fisher

Ligações Eléctricas para o Posicionador de Válvula 3582i

ADVERTÊNCIA

Para aplicações à prova de explosão, desligue a alimentação antes de retirar a tampa da caixa do conversor.

Para aplicações à prova de explosão Classe I, Divisão 1, instale uma conduta de metal rígido e uma vedação de conduta a não mais do que 457 mm (18 in.) do conversor. Ferimentos ou danos materiais podem ser causados por uma explosão, se a vedação não estiver instalada.

Para instalações de segurança intrínseca, consulte os diagramas dos circuitos nas figuras 28 e 30, esquemas de fábrica, ou as instruções fornecidas pelo fabricante da barreira para fazer a ligação correcta dos fios e a instalação.

Seleccione os fios e/ou os bucins de cabo que são classificados para o ambiente de utilização (tal como área de perigo, protecção de entrada e temperatura). A não utilização de fios e/ou bucins de cabo de classificação devida poderá resultar em ferimentos ou danos no equipamento em consequência de incêndio ou explosão.

As ligações dos fios devem ser feitas de acordo com os códigos locais, regionais e nacionais para qualquer aprovação de área de perigo. Poderão ocorrer ferimentos ou danos materiais causados por um incêndio ou explosão se os códigos locais, regionais e nacionais não forem observados.

Use a ligação da conduta 1/2−14 NPT na caixa do conversor 582i para instalação dos fios de campo. Para aplicações à prova de explosão Classe I, Divisão I, instale uma conduta de metal rígido e uma vedação a não mais do que 457 mm (18 in.) do conversor. Além disso, instale a conduta de acordo com os códigos eléctricos locais e nacionais que se referem à aplicação.

Consulte as figuras 9, 10 e 11 ao ligar os fios de campo do dispositivo de controlo ao conversor. Ligue o fio positivo do dispositivo de controlo ao terminal positivo (+) do conversor e o fio negativo do dispositivo de controlo ao terminal negativo (–) do conversor. Não aperte demasiado os parafusos do terminal. Aperte utilizando o momento de aperto máximo de 0,45 N•m (4 lbf•in.). Ligue o terminal de ligação à terra do conversor a uma ligação à terra.

Instalação do Conversor 582i

Nota

Entre em contacto com o escritório de vendas da Emerson Process Management para obter informações sobre a aplicação antes de actualizar qualquer posicionador de válvula 3582 pela instalação de campo de um conversor electropneumático 582i.

ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos causados pela libertação repentina de pressão do processo. Antes de montar o conversor 582i:

- **Use sempre roupas, luvas e óculos de protecção para realizar qualquer operação de manutenção.**
- **Não retire o actuador da válvula enquanto a válvula ainda estiver pressurizada.**
- **Desligue todas as linhas de operação que estejam a fornecer pressão de ar ou um sinal de controlo ao actuador. Certifique−se de que o actuador não abre nem fecha a válvula repentinamente.**
- **Use válvulas de by−pass ou desligue o processo completamente para isolar a válvula da pressão do processo. Liberte a pressão do processo em ambos os lados da válvula.**
- **Pressão de carregamento do actuador da ventilação**
- **Use procedimentos de trancamento para se certificar de que as medidas acima permanecem efectivas enquanto trabalha no equipamento.**
- **Não abra na presença de uma atmosfera de pós inflamáveis.**
- **Verifique com o seu engenheiro do processo ou de segurança se é necessário tomar medidas adicionais para proteger contra o meio do processo.**

Nota

Antes de planear adaptar um posicionador 3582 instalado, consulte as ilustrações da placa de montagem do posicionador mostradas na figura 5. As placas de montagem com padrão de montagem de três orifícios (posicionador à placa de montagem) não podem suportar um conversor 582i. Não tente montar um conversor 582i num posicionador 3582 existente que possua um padrão de montagem de três orifícios.

Isole a válvula de controlo da pressão da linha e liberte a pressão de ambos os lados do corpo da válvula. Use procedimentos de trancamento para se certificar de que as medidas acima permanecem efectivas enquanto trabalha no equipamento.

Se um posicionador de válvula pneumático 3582 foi previamente instalado usando uma placa de montagem com um padrão de montagem de cinco orifícios (posicionador à placa de montagem), na fábrica ou no campo, o mesmo pode ser actualizado para um posicionador de válvula electropneumático por instalação de um conversor 582i. Para instalar um conversor 582i, consulte as instruções a seguir.

Nota

Inspeccione o posicionador de válvula existente para determinar a faixa do sinal de entrada. Se a faixa do sinal de entrada não for 0,2 a 1,0 bar (3 a 15 psig), consulte as secções apropriadas deste manual que descrevem as faixas do sinal de entrada e como mudar a mola de faixa.

1. Inspeccione a placa de montagem do posicionador. Certifique−se de que os cinco parafusos prendem o posicionador à placa de montagem. Dois parafusos adicionais prendem a placa ao actuador.

Quando o posicionador estiver correctamente ligado à placa de montagem, prossiga com a instalação colocando a válvula de controlo/actuador/conjunto do posicionador fora de serviço.

2. Faça a ventilação da pressão de carregamento do actuador e a pressão de alimentação. Desligue as ligações dos tubos de pressão ao posicionador de válvula.

3. Retire os dois parafusos (número 105 na figura 24 ou 25) segurando o bloco de bypass (número 34A na figura 24 ou 25) para a caixa do posicionador de válvula e retire o bloco de by−pass. Guarde os parafusos para ligar novamente o conversor 582i.

4. Retire e descarte as juntas existentes (número 104 na figura 24 ou 25) entre o bloco de by−pass e a caixa do posicionador de válvula.

5. Retire o conversor 582i que vai ser instalado da embalagem.

6. Posicione a junta nova no conversor 582i como mostrado na figura 26. Insira os parafusos existentes (número 105 na figura 24 ou 25) através dos orifícios apropriados na caixa e na junta nova do conversor 582i.

7. Encaixe o conversor e a junta nova no lado da caixa do posicionador de válvula usando os pinos de alinhamento existentes na caixa do conversor.

8. Aperte os parafusos.

9. Ligue novamente as ligações de pressão de acordo com as instruções fornecidas na secção Ligações de Pressão deste manual.

10. Faça novamente as ligações eléctricas de acordo com as instruções fornecidas na secção Ligações Eléctricas deste manual.

11. Complete o procedimento de calibração padrão descrito na secção Calibração deste manual.

12. Devolva o conjunto de válvula de controlo para manutenção.

Informações de Operação

As instruções para ajustar o zero e a gama podem ser encontradas na secção Calibração.

Informações sobre o Came do Posicionador de Válvula

Nota

A seta pequena no came do posicionador de válvula deve apontar na direção do movimento da haste com a pressão do diafragma do actuador aumentando. Se a seta estiver a apontar na direcção errada, retire, inverta e instale o came novamente. Consulte a secção Mudança da Posição do Came neste manual.

Consulte a figura 20 para obter informações sobre as localizações dos números das peças. Retire a mola (número 38), o parafuso e a contraporca do came (números 6 e 45). Retire o came (número 4) e o suporte do retentor da mola (número 43). Para instalar o came, aparafuse a contraporca completamente sobre o parafuso do came. Ligue o came e o suporte do retentor da mola com o parafuso do came. Aperte o parafuso para prender o came. Em seguida, aperte a contraporca contra o suporte retentor da mola. Prenda a mola dentro do suporte retentor da mola.

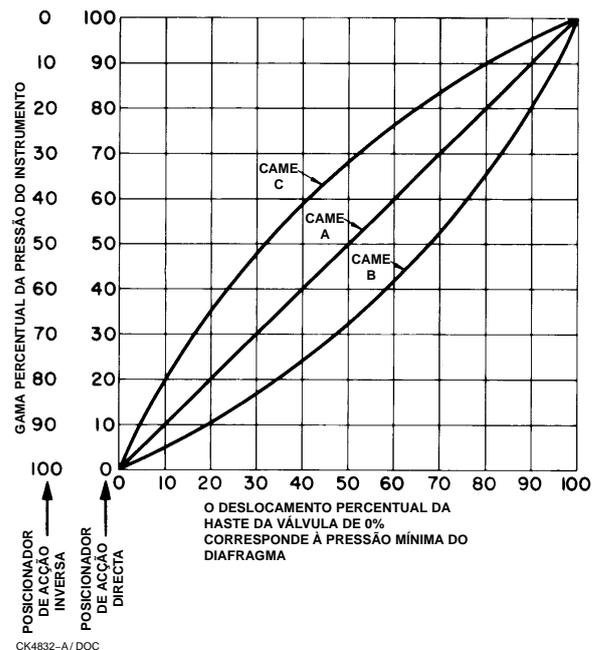



Figura 12. Curvas Características do Came

Quando enviados da fábrica, os posicionadores de válvula 3582 e o posicionador de válvula 3582i têm um came linear, Came A, instalado na posição de operação. Estão disponíveis dois cames caracterizados, Cames B e C. Estes cames caracterizados podem ser usados para modificar as características de caudal da válvula.

A figura 12 mostra o deslocamento resultante da haste devido a uma mudança incremental na pressão do instrumento para cada came. Na figura 12, as curvas são baseadas na rotação de 60 graus do came para deslocamento da haste de 100%. A 50% da gama do sinal de entrada, por exemplo, a haste apresenta 50% de deslocamento com o came A, 68% com o came B e 32% com o came C. A figura 13 mostra como as características do caudal mudam quando se está a usar cames com a válvula que tem características de percentual iguais. A figura 14 mostra como as características do caudal mudam quando se está a usar cames com uma válvula que tem características lineares.

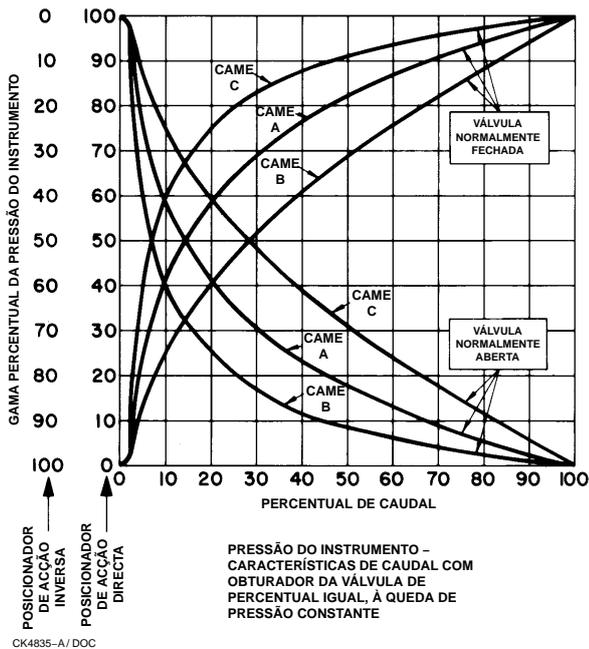



Figura 13. Características de Caudal com Cames Diferentes e Obturador da Válvula de Percentual Igual

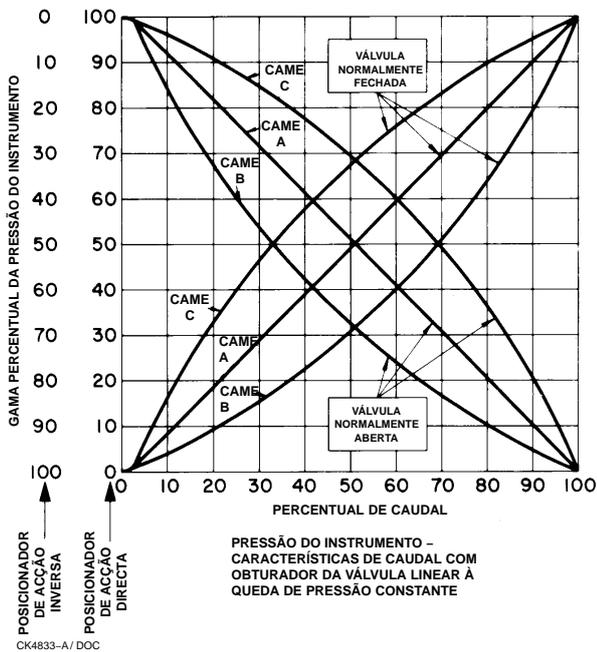



Figura 14. Características de Caudal com Cames Diferentes e Obturador da Válvula Linear

Quando o came A é o came em funcionamento, há um relacionamento linear entre a mudança da pressão incremental do instrumento e o deslocamento resultante da haste da válvula. As características de caudal são iguais às da válvula de controlo. Instalar o came B ou C como came em funcionamento muda o relacionamento entre a mudança incremental da pressão do instrumento e o deslocamento da haste da válvula, modificando, desta forma, a característica de caudal da válvula.

Informações sobre o Came do Transmissor de Posição da Haste da Válvula

Nota

Se a seta pequena no came do transmissor de posição da haste da válvula estiver a apontar na direcção do bico injector, a pressão de saída aumenta com o movimento da haste para baixo. Se a seta estiver a apontar para baixo, a pressão de saída diminui com o movimento da haste para baixo. Se a seta estiver a apontar na direcção errada, retire, inverta e instale o came novamente. Consulte a secção Mudança da Posição do Came neste manual.

Consulte a figura 20 para obter informações sobre as localizações dos números das peças. Retire a mola (número 38), o parafuso e a contraporca do came (números 6 e 45). Retire o came (número 4) e o suporte do retentor da mola (número 43). Para instalar o came, aparafuse a contraporca completamente sobre o parafuso do came. Ligue o came e o suporte do retentor da mola com o parafuso do came. Aperte o parafuso para prender o came.

Em seguida, aperte a contraporca contra o suporte retentor da mola. Prenda a mola dentro do suporte retentor da mola.

O came linear é o único came disponível para o transmissor da posição da haste da válvula 3583. Há sempre uma relação linear entre o deslocamento da haste e a saída do transmissor de posição da haste.

Operação de By−pass do Posicionador de Válvula

Os posicionadores de válvula 3582 e 3582D e os posicionadores 3582NS com by−pass são fornecidos com um conjunto de by−pass. Uma alavanca do conjunto de by−pass permite seleccionar a operação do posicionador ou by−pass. Consulte a figura 24 para obter informações sobre as localizações dos números das peças.

CUIDADO

Não use o by−pass quando o posicionador de válvula está a funcionar na direcção inversa ou em faixa dividida.

Quadro 11. Sinais de Entrada de Instrumentos Padrão e Molas de Faixa

FAIXA DO SINAL DE ENTRADA DO INSTRUMENTO	GAMA PADRÃO	SINAL DE ENTRADA PERMISSÍVEL(1)		COR DA MOLA DE FAIXA	NUMERO DE PEÇA DA MOLA DE FAIXA
		Mínimo	Máximo		
0,2 − 1,0 bar (3 − 15 psig)	0,8 bar (12 psig)	0,07 bar (1 psig)	1,4 bar (21 psig)	Prata	1V621727012
4 − 20 mA(2)	16 mA	2 mA	22 mA		
0,4 − 2,0 bar (6 − 30 psig)	1,6 bar (24 psig)	0,07 bar (1 psig)	2,4 bar (35 psig)	Vermelho	1V621927012

1. Sinais de entrada mínimo e máximo permissíveis asseguram uma operação funcional.
2. Para 3582i apenas.

Nestes casos, cancelar o posicionador de válvula envia o sinal de entrada directamente ao actuador. Tal alteração afectará o funcionamento desejado e provavelmente causará uma avaria no sistema. Utilize o by−pass apenas quando a faixa do sinal de entrada for a mesma que a faixa de saída do posicionador de válvula necessário para o funcionamento normal do actuador.

Os rótulos no bloco de by−pass (número 34A) e um ponteiro na alavanca de by−pass (número 34D) indicam se o sinal de entrada do instrumento vai para o posicionador ou directamente para o actuador da válvula de controlo. Empurre a alavanca de by−pass para trás do posicionador para mover o ponteiro sobre a palavra POSITIONER (posicionador). Com a alavanca de by−pass nesta posição, o sinal de entrada vai para os foles do posicionador de válvula e a pressão de saída do posicionador de válvula vai para o actuador. Puxe a alavanca de by−pass para a frente para mover o ponteiro sobre a palavra BYPASS. Nesta posição, o sinal de entrada vai directamente para o actuador.

Nota

Uma diferença entre a pressão do sinal de entrada e a pressão de saída do posicionador de válvula pode causar um salto transiente no sistema controlado quando a alavanca de by−pass é movida para BYPASS.

Com o posicionador de válvula de acção inversa ou faixa dividida, a alavanca de by−pass pode ser travada na posição POSITIONER (posicionador) de forma a que o by−pass não possa ser usado. Para travar a alavanca de by−pass na posição POSITIONER (posicionador), primeiro desligue o instrumento e forneça pressão ao posicionador de válvula. Em seguida, retire o parafuso de ressalto de cabeça hexagonal do centro da alavanca. Retire a alavanca e rode−a 180 graus e reinstale−a com a alavanca entre as duas orelhas fundidas no bloco de by−pass. Volte a colocar o parafuso de ressalto.

Faixas do Sinal de Entrada

As faixas do sinal de entrada padrão para os posicionadores de válvula e os transmissores de posição da haste da válvula são mostrados no quadro 11. Mudar de uma faixa padrão para outra requer mudanças na mola de faixa. Para mudar a mola de faixa, consulte as instruções para mudança da mola de faixa na secção Manutenção deste manual. A operação de faixa dividida dos posicionadores de válvula 3582 ou posicionador de válvula 3582i normalmente não requer mudança da mola. Consulte a secção abaixo para obter informações sobre a faixa dividida.

Operação de Faixa Dividida do Posicionador de Válvula

Os posicionadores de válvula 3582 e o posicionador de válvula 3582i são adequados para operações de faixa dividida. Em operação de faixa dividida, o sinal de entrada, corrente pneumática ou contínua (cc), de um dispositivo de controlo único é dividido entre duas ou mais válvulas de controlo. Não é necessária nenhuma peça adicional para se usar um posicionador de válvula já existente para a operação de faixa dividida.

O quadro 12 mostra algumas das faixas divididas para os posicionadores de válvula.

Para mudar a operação de faixa dividida, execute os procedimentos de alinhamento da árvore e, em seguida, execute o procedimento de calibração usando as entradas de faixa dividida no deslocamento máximo da válvula. Por exemplo, para um posicionador 3582 com uma faixa de sinal de entrada de 0,2 a 1,0 bar (3 a 15 psig) numa divisão de duas vias, um sinal de entrada de 0,6 bar (9 psig) deve alcançar a válvula para uma faixa do sinal de 0,2 a 0,6 bar (3 a 9 psig).

Quadro 12. Capacidades de Faixa Dividida

POSICIONADORES 3582				
Dividida	**Sinal de Entrada 0,2 a 1,0 Bar ou 3 a 15 Psig**		**Sinal de Entrada 0,4 a 2,0 Bar ou 6 a 30 Psig**	
	Bar	**Psig**	**Bar**	**Psig**
Duas vias	0,2 a 0,6 0,6 a 1,0	3 a 9 9 a 15	0,4 a 1,2 1,2 a 2,0	6 a 18 18 a 30
Três vias	0,2 a 0,5 0,5 a 0,7 0,7 a 1,0	3 a 7 7 a 11 11 a 15	0,4 a 0,9 0,9 a 1,5 1,5 a 2,0	6 a 14 14 a 22 22 a 30
POSICIONADOR 3582i				
Dividida	**Sinal de Entrada de 4 a 20 Miliamperes**			
Duas vias	4 a 12 12 a 20			
Três vias	4 a 9,3 9,3 a 14,7 14,7 a 20			

Nota

A chapeleta deve aproximar−se do bico injector de forma nivelada no valor de ponto médio da faixa do sinal de entrada para que ocorra um funcionamento adequado.

Em algumas aplicações onde a gama do sinal de entrada é comparativamente pequena (como no caso das aplicações de faixa dividida), o ajuste do bico injector pode não ser suficiente para ajustar o ponto de início adequado. Além disso, pode ocorrer certa dificuldade para impedir que um posicionador de válvula descarregue quando o sinal de entrada continua a aumentar acima da faixa de divisão.

Por exemplo, para uma faixa do sinal de entrada de 0,2 a 0,6 (3 a 9 psig), o sinal de entrada pode aumentar para 1,0 bar (15 psig). O deslocamento contínuo dos foles devido ao sinal de entrada aumentado sobre a faixa dividida pode mover a chapeleta para dentro do bico injector. O impacto pode, possivelmente, causar o desalinhamento entre a chapeleta e o bico injector. Tal desalinhamento, por sua vez, pode afectar a calibração da faixa dividida.

Nestes casos, ajuste o parafuso do conjunto do seguidor além de fazer o ajuste do bico injector para obter resultados satisfatórios.

Nota

Os posicionadores de válvula 3582 requerem uma percentagem relativamente pequena da gama da pressão do instrumento para obter o deslocamento máximo da válvula. Com o deslocamento do pino ajustado para igualar o deslocamento da válvula, a mudança necessária do sinal de entrada para produzir o movimento total da válvula pode ser reduzido para 33 por cento da mudança do sinal de entrada normal. Com o pino de deslocamento ajustado para um valor maior que o deslocamento da válvula, a mudança necessária do sinal de entrada para produzir o movimento total da válvula pode ser reduzido para um mínimo de 20 por cento da mudança do sinal de entrada normal.

Alteração da Acção do Posicionador de Válvula

A conversão de um posicionador de válvula 3582 ou posicionador de válvula 3582i entre acção directa (um sinal de entrada aumentado, pneumático ou eléctrico, aumenta a pressão de saída) para acção inversa (um sinal de entrada aumentado diminui a pressão de saída) ou vice−versa não requer peças adicionais. A posição do conjunto da chapeleta na árvore determina a acção. Como mostrado na figura 15, a árvore é dividida em quadrantes. O quadrante de acção directa da árvore é identificado como DIRECT (directo) e o quadrante de acção inversa é identificado como REVERSE (inverso). Para mudar a acção do posicionador, basta mover o conjunto da chapeleta para o quadrante oposto da árvore. Execute os procedimentos de calibração indicados na secção de calibração do posicionador de válvula.

Alteração da Acção do Transmissor de Posição da Haste da Válvula

Consulte a figura 20 para obter informações sobre as localizações dos números das peças, a não ser que esteja indicado de outra forma.

A chapeleta do transmissor de posição da haste da válvula 3583 é sempre posicionada no quadrante de acção invertida como mostrado na figura 19. Para inverter o sinal, inverta o came da seguinte forma:

1. Retire a mola (número 38), o parafuso do came (número 6), o came (número 4) e o suporte retentor da mola (número 43).
2. Aparafuse a contraporca (número 45) completamente no parafuso do came.

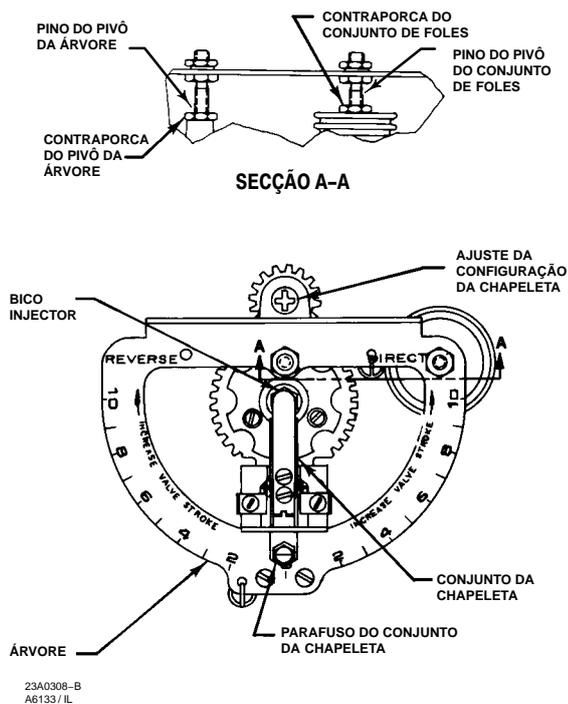



Figura 15. Vista Parcial para Nivelamento e Calibração da Árvore

Nota

Se a seta gravada no came estiver a apontar na direção do bico injetor, a pressão de saída aumenta com o movimento da haste para baixo. Se a seta estiver a apontar para baixo, para uma direcção oposta ao bico injector, a pressão de saída diminui com o movimento para baixo da haste.

3. Inverta o came (número 4) da sua posição original. Ligue o came e o suporte do retentor da mola com o parafuso do came. Aperte o parafuso do came para prender o came. Em seguida, aperte a contraporca contra o suporte retentor da mola.

4. Prenda a mola dentro do suporte retentor da mola.

5. Depois de inverter o came, execute os procedimentos de calibração descritos na secção calibração dos posicionadores e transmissores de válvula.

Calibração do Posicionador de Válvula ou Transmissor de Posição da Haste da Válvula

Os procedimentos de alinhamento e calibração da árvore a seguir são aplicáveis para os posicionadores de válvula 3582 e 3582i e transmissores de posição da haste da válvula 3583.

ADVERTÊNCIA

Durante a calibração, a válvula pode mover−se. Para evitar ferimentos ou danos no equipamento causados pela libertação de pressão ou fluido do processo, providencie meios temporários de controlo para o processo.

Alinhamento da Árvore

Nota

A árvore é nivelada na fábrica antes da entrega. Depois de a árvore ter sido nivelada, não vai ser necessário mais nenhum nivelamento, a não ser que o pino do pivô da árvore ou o pino do pivô do conjunto dos foles sejam trocados, ou o conjunto dos foles ou mola de faixa sejam trocados, ou o posicionador de válvula seja mudado para a operação de faixa dividida.

O propósito do alinhamento da árvore é assegurar a posição mecânica correcta das peças para que o posicionador de válvula possa ser calibrado. Forneça a pressão de alimentação adequada. Forneça também um sinal de entrada para o posicionador que possa ser ajustado manualmente no ponto intermédio da faixa do sinal de entrada desejada.

Consulte a figura 15 para obter a localização das peças. Consulte a figura 20 para obter informações sobre as localizações dos números das peças, a não ser que esteja indicado de outra forma. Posicione o conjunto da chapeleta com a mão em configurações diferentes no conjunto da árvore ou usando uma chave de fenda na ranhura de ajuste da configuração da chapeleta.

Para nivelar a árvore, faça o seguinte:

Nota

Nos passos a seguir, se não for possível obter a posição necessária do braço do eixo rotativo durante o ajuste do ponto de pivô, ajuste levemente um dos outros pontos de pivô. Em seguida, repita o ajuste do pivô original. Continue este procedimento até que a posição necessária do braço seja obtida.

1. Posicione o actuador na sua posição de deslocamento intermédia usando um volante ou regulador de carga manual. Consulte as figuras 4 e 6. Levante o braço do eixo rotativo (número 2) de forma a

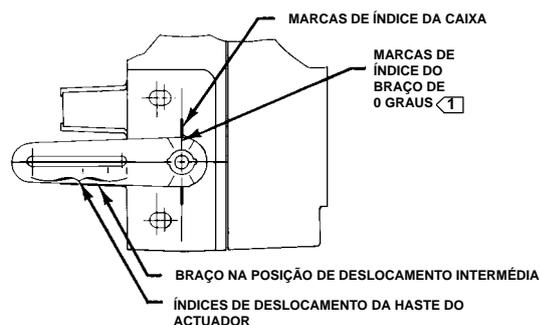



Figura 16. Braço do Eixo Rotativo 0 Graus e Marcas de Índice da Caixa, Localização e Alinhamento

que as marcas de índice de 0 graus no braço do eixo rotativo fiquem alinhadas com as marcas de índice da caixa como mostrado na figura 6. Em seguida, posicione o pino de deslocamento (número 60) de forma a que fique perpendicular ao braço e alinhe com a marca de índice de deslocamento total do actuador apropriada no braço do eixo rotativo. Aperte a contraporca (número 62).

Nota

Deslocamentos da haste da válvula inferiores a 29 mm (1.125 in.) exigem que o pino de deslocamento seja ajustado na marca de índice de deslocamento de 1−1/8 de pol. no braço do eixo rotativo.

2. Desaperte a contraporca do bico injector e gire o bico injector no sentido dos ponteiros do relógio para a posição mais baixa. Em seguida, desaparafuse o bico injector (sentido contrário ao dos ponteiros do relógio) aproximadamente 4 voltas e aperte a contraporca.

Nota

A chapeleta deve aproximar−se do bico injector de forma nivelada para que o equipamento funcione correctamente. Inspeccione o alinhamento do bico injector/chapeleta. Certifique−se de que a chapeleta não está solta, torta ou torcida.

3. Retire qualquer pressão de carregamento e/ou desengate qualquer volante usado para posicionar o actuador. Ligue os tubos necessários da saída do posicionador de válvula à ligação de pressão do actuador.

4. Ligue a entrada ao posicionador de válvula e ajuste o valor do sinal de entrada para a faixa intermédia. Por exemplo, para um posicionador de válvula 3582 com uma faixa do sinal de entrada de 0,2 a 1,0 bar (3 a 15 psig), ajuste o sinal de entrada para 0,6 bar (9 psig). Em seguida, aplique pressão ao posicionador de válvula.

5. Mova o conjunto da chapeleta para zero na escala da árvore. As marcas de índice de 0 graus no braço do eixo rotativo devem alinhar com as marcas de índice da caixa como mostrado na figura 16. Se não alinharem, desaperte a contraporca do parafuso do conjunto do seguidor e ajuste o parafuso do conjunto do seguidor até que as marcas de índice de 0 graus no braço do eixo rotativo alinhem com as marcas de índice da caixa. Aperte a contraporca.

6. Mova o conjunto da chapeleta para a posição 10 no lado de acção directa da escala da árvore. As marcas de índice de 0 graus no braço do eixo rotativo devem alinhar com as marcas de índice da caixa como mostrado na figura 16. Se não alinharem, desaperte a contraporca do conjunto dos foles e ajuste o pino do pivô dos foles até que as marcas de índice de 0 graus no braço do eixo rotativo alinhem com as marcas de índice da caixa. Aperte a contraporca.

7. Mova o conjunto da chapeleta para a esquerda para a posição 10 no lado de acção inversa da árvore. As marcas de índice de 0 graus no braço do eixo rotativo devem alinhar com as marcas de índice da caixa como mostrado na figura 16. Se não alinharem, desaperte a contraporca do pino do pivô da árvore e ajuste o pino do pivô da árvore até que as marcas de índice de 0 graus no braço do eixo rotativo alinhem com as marcas de índice da caixa. Aperte a contraporca.

8. Repita os passos 5, 6 e 7 para optimizar o alinhamento. Verifique novamente para se certificar de que a chapeleta se aproxima do bico injector de forma nivelada. Se não, ajuste o bico injector e volte a nivelar a árvore. Depois do alinhamento, o posicionador de válvula está pronto para a calibração.

Calibração

⚠ ADVERTÊNCIA

Durante a calibração, a válvula pode mover−se. Para evitar ferimentos ou danos no equipamento causados pela libertação de pressão ou fluido do processo, providencie meios temporários de controlo para o processo.

1. Interrompa a pressão de alimentação para o posicionador de válvula. Ligue ou volte a ligar os tubos necessários da saída do posicionador de válvula à ligação de alimentação do actuador. Ligue a entrada ao posicionador de válvula e ajuste o valor do sinal de entrada para a faixa intermédia.

2. Mova o conjunto da chapeleta até, aproximadamente, a posição 6 no quadrante de operação adequado da árvore (acção directa ou inversa), e aplique a pressão de alimentação ao posicionador de válvula. As marcas de índice de 0 graus no braço do eixo rotativo devem alinhar com as marcas de índice da caixa como mostrado na figura 16 e o actuador deve estar na posição intermédia de deslocamento. Se não, verifique se existe alguma ligação solta ou se o came foi instalado incorrectamente. Talvez seja necessário fazer um pequeno ajuste para que o valor do sinal de entrada desejado corresponda ao ponto inicial de deslocamento.

3. Aplique um sinal de entrada igual ao valor inferior da faixa do sinal de entrada. Por exemplo, para um posicionador de válvula 3582 com uma faixa do sinal de entrada de 0,2 a 1,0 bar (3 a 15 psig), ajuste o sinal de entrada a 0,2 bar (3 psig). Desaperte a contraporca do bico injector e ajuste o bico injector até que o actuador se mova para a extremidade de deslocamento correcta. A mudança da posição do bico injector só deve ser feita para fins de ajuste de zero. Sempre que a posição do bico injector for alterada, o ponto de referência zero deve ser mudado.

4. Aplique um sinal de entrada igual ao valor superior da faixa do sinal de entrada e observe o deslocamento da haste do actuador. Se o deslocamento da haste for pequeno em relação à faixa esperada, aumente o deslocamento movendo o conjunto da chapeleta para um número mais alto na árvore. Se o deslocamento desejado da haste ocorrer antes de o sinal de entrada alcançar o valor superior da faixa do sinal de entrada, diminua o deslocamento movendo o conjunto da chapeleta na direcção de um número inferior na árvore.

5. Repita os passos 3 e 4 até que o deslocamento correcto seja obtido. Sempre que a posição da chapeleta for alterada no passo 4, repita o passo 3 para obter um zero adequado.

Mover o conjunto da chapeleta na direcção do zero na escala da árvore diminui o deslocamento da haste. O quadro 13 indica o deslocamento mínimo da haste disponível para ajustes do pino de deslocamento diferentes. Por exemplo, com um pino de deslocamento ajustado em 2, o deslocamento mínimo possível da haste, para a faixa do sinal de entrada máxima, é 11 mm (0.4375 in.).

Nota

O posicionador fará a ventilação total ou pressurizará o actuador para fornecer pressão nas extremidades de deslocamento do actuador quando o posicionador estiver calibrado correctamente. Pode ocorrer um carregamento reduzido da sede se o posicionador não for calibrado correctamente.

Quadro 13. Deslocamento Mínimo com Posição Dada do Pino

POSIÇÃO DO PINO DE DESLOCAMENTO AO LONGO DO BRAÇO DO EIXO ROTATIVO	DESLOCAMENTO MÍNIMO DISPONÍVEL	
	mm	in.
1−1/8	6	0.25
1−1/2	8	0.3125
2	11	0.4375
2−1/2	13	0.5
3	16	0.625
4	22	0.875

Princípio de Operação

Posicionadores de Válvula 3582

O 3582 (os posicionadores de válvula pneumáticos 3582, 3582NS e 3582A, C, D e G) aceita um sinal de entrada pneumático de um dispositivo de controlo. A figura 17 é uma diagrama operacional para o posicionador de válvula pneumático de acção directa.

Como mostrado na figura 17, num conjunto de válvula com controlo de haste deslizante activado por diafragma com um posicionador de válvula 3582, a alimentação de pressão é ligada ao relé 83L. Uma obstrução fixa no relé limita o caudal ao bico injector de forma a que quando a chapeleta não está a obstruir o bico injector, o ar pode ser eliminado mais rapidamente do que está a ser fornecido.

O sinal de entrada do dispositivo de controlo está ligado aos foles. Quando o sinal de entrada aumenta, os foles expandem−se e movem a árvore. A árvore move−se ao redor do eixo de entrada movendo a chapeleta para mais perto do bico injector. A pressão do bico injector aumenta e, através da acção do relé, aumenta a pressão de saída para o actuador. A pressão de saída aumentada para o actuador faz com que a haste do actuador se mova para baixo. O movimento da haste é passado para a árvore através de um came. À medida que o came gira, a árvore move−se ao redor do eixo de feedback para afastar a chapeleta ligeiramente do bico injector. A pressão do bico injector diminui e reduz a pressão de saída para o actuador. O movimento da haste continua, movendo a chapeleta para trás, afastando−a do bico injector, até que o equilíbrio seja obtido.

Quando o sinal de entrada diminui, os foles contraem−se (auxiliados por uma mola de faixa interna) e o pivô da árvore move−se ao redor do eixo de entrada para afastar a chapeleta do bico injector. A pressão do bico injector

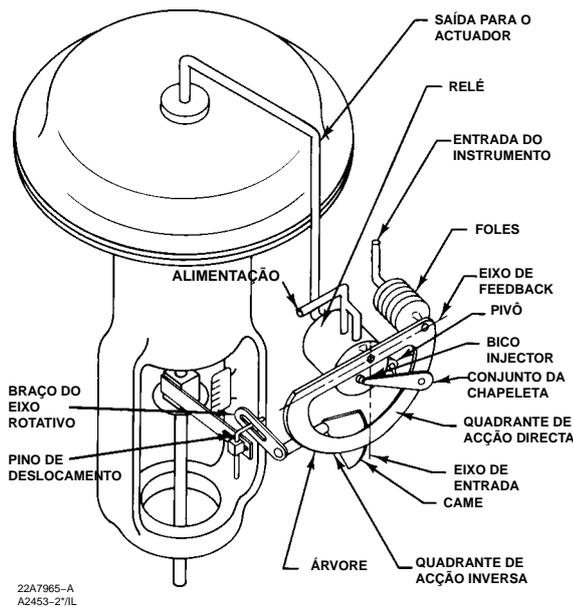



Figura 17. Ilustração do Diagrama do Posicionador 3582i da Fisher

diminui e o relé permite a libertação da pressão da caixa do diafragma para a atmosfera. A haste do actuador move−se para cima. Através do came, o movimento da haste é passado para a árvore para reposicionar a chapeleta mais próximo do bico injector. Assim que sejam obtidas condições de equilíbrio, o movimento da haste pára e a chapeleta é posicionada para evitar qualquer diminuição adicional na pressão da caixa do diafragma.

O princípio de operação para unidades de acção inversa é semelhante, excepto que à medida que o sinal de entrada aumenta, a pressão da caixa do diafragma é reduzida. De forma oposta, uma redução no sinal de entrada causa um aumento na pressão da caixa do diafragma.

Posicionador de Válvula 3582i

Como mostrado na figura 18, o posicionador de válvula electropneumático 3582i tem um conversor electropneumático 582i ligado ao posicionador de válvula. O 582i contém um módulo I/P que produz uma saída pneumática proporcional ao sinal de entrada de corrente contínua (cc). A entrada de corrente contínua (cc) opera as molas num sistema de árvore de força equilibrada que, por sua vez, controla a eliminação do ar através de uma disposição do bico injector/chapeleta integral. A pressão do bico injector produz a pressão pneumática do sinal de entrada usada pelo posicionador de válvula pneumático.

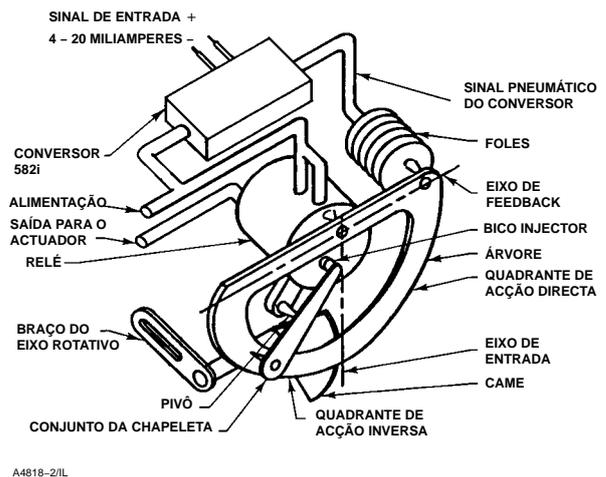



Figura 18. Ilustração do Diagrama do Posicionador 3582i da Fisher

Transmissores de Posição da Haste da Válvula 3583

Os transmissores pneumáticos de posição da haste da válvula 3583 (3583, 3583C) são ligados mecanicamente à haste da válvula num conjunto de válvula de controlo de haste deslizante activado por diafragma. Uma mudança na posição da haste da válvula muda a pressão de saída produzida pelo transmissor de posição. Este sinal é então transmitido para um dispositivo de geração de relatórios ou de gravação para indicar a posição da haste da válvula.

A acção de um transmissor de posição da haste da válvula pode ser alterada invertendo−se o came interno. O came do transmissor de posição da haste da válvula é fornecido com uma seta gravada num lado. O came pode ser posicionado para obter um aumento ou diminuição da pressão de saída com o movimento para baixo da haste. Se a seta do came estiver a apontar na direcção do bico injector, a pressão de saída aumenta; se o came estiver a apontar na direcção oposta ao bico injector, a pressão de saída diminui com o movimento da haste para baixo.

A figura 19 descreve um actuador de diafragma que produz um movimento da haste para baixo para aumentar a pressão do actuador. Para um transmissor de posição da haste, o conjunto da chapeleta está sempre posicionado no quadrante de acção inversa da árvore. A pressão de alimentação é ligada ao relé 83L. Uma obstrução fixa no relé limita o caudal ao bico injector de forma a que quando a chapeleta não está a obstruir o bico injector, o ar pode ser eliminado mais rapidamente do que está a ser fornecido.

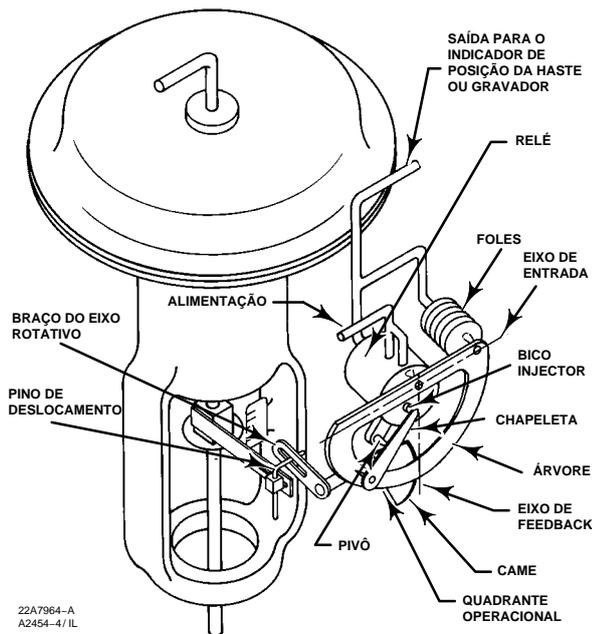



Figura 19. Ilustração do Diagrama do Transmissor 3583 da Fisher

À medida que a pressão para o actuador do diafragma aumenta, a haste da válvula move−se para baixo fazendo com que o came interno gire. A rotação do came faz com que a árvore se mova ao redor do eixo de entrada aproximando a chapeleta do bico injector. A pressão do bico injector aumenta e, através da acção do relé, aumenta a pressão de saída.

A pressão de saída também é ligada aos foles. À medida que a pressão de saída aumenta, os foles expandem−se fazendo com que a árvore se mova ao redor do eixo de feedback afastando a chapeleta ligeiramente do bico injector até que o equilíbrio seja obtido. A pressão de saída do transmissor de posição agora é proporcional à posição da haste da válvula.

À medida que a pressão para o actuador do diafragma diminui, a haste da válvula move−se para cima fazendo com que o came interno gire. A rotação do came faz com que a árvore se mova ao redor do eixo de entrada afastando a chapeleta do bico injector. A pressão do bico injector diminui e, através da acção do relé, diminui a pressão de saída. Os foles contraem−se fazendo com que a árvore se mova ao redor do eixo de feedback e aproximando a chapeleta do bico injector até que o equilíbrio seja obtido. A pressão de saída do transmissor de posição é novamente proporcional à posição da haste da válvula.

Manutenção

Devido ao desgaste normal ou danos causados por fontes externas (tais como resíduos no meio de alimentação), podem ser necessárias manutenções ou reparações periódicas do posicionador de válvula ou transmissor de posição da válvula. A manutenção destas unidades consiste em diagnóstico de problemas, remoção para inspecção e substituição de peças integrantes.

ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos causados pela libertação repentina de pressão do processo. Antes de efectuar quaisquer operações de manutenção:

- **Use sempre roupas, luvas e óculos de protecção para realizar qualquer operação de manutenção.**
- **Não retire o actuador da válvula enquanto a válvula ainda estiver pressurizada.**
- **Desligue todas as linhas de operação que estejam a fornecer pressão de ar ou um sinal de controlo ao actuador. Certifique−se de que o actuador não abre nem fecha a válvula repentinamente.**
- **Quando desligar qualquer uma das ligações pneumáticas, o gás natural, se usado como meio de alimentação, vazará da unidade e de qualquer equipamento ligado para a atmosfera circundante. Poderão ocorrer ferimentos ou danos no equipamento devido a incêndio ou explosão se não forem tomadas medidas preventivas. As medidas preventivas podem incluir, entre outras, uma ou mais das seguintes: assegurar uma ventilação adequada e a remoção de quaisquer fontes de ignição.**
- **Use válvulas de by−pass ou desligue o processo completamente para isolar a válvula da pressão do processo. Liberte a pressão do processo em ambos os lados da válvula.**
- **Use procedimentos de trancamento para se certificar de que as medidas acima ficam efectivas enquanto trabalha no equipamento.**
- **Verifique com o seu engenheiro do processo ou de segurança se é necessário tomar medidas adicionais para proteger contra o meio do processo.**

ADVERTÊNCIA

O 3582i não está de acordo com as aprovações de terceiros para uso com gás natural como meio de alimentação. A utilização de gás natural como meio de alimentação pode resultar em ferimentos ou danos materiais causados por incêndio ou explosão.

ADVERTÊNCIA

Para aplicações à prova de explosão, desligue a alimentação antes de retirar a tampa da caixa do conversor numa atmosfera explosiva.

ADVERTÊNCIA

Quando for substituir componentes, use apenas os componentes especificados pela Emerson Process Management. Substituições feitas com outros componentes podem fazer com que o posicionador ou transmissor já não satisfaçam os requisitos de certificação, podendo ocorrer ferimentos e danos materiais.

Use sempre as técnicas de substituição de componentes adequadas. As técnicas incorrectas e reparações de baixa qualidade podem prejudicar as características de segurança do dispositivo.

Em caso de dificuldades operacionais, o posicionador de válvula ou o transmissor de posição da haste da válvula devem ser verificados primeiro para confirmar que os ajustes foram feitos correctamente. Todas as linhas de pressão e ligações devem ser verificadas quanto a fugas.

O relé e as juntas pneumáticas também devem ser inspeccionados e substituídos, se necessário.

São fornecidas instruções abaixo para:

- mudar a mola de faixa;
- substituir as juntas, anéis em O do bico injector e o relé;
- ajustar o pivô da chapeleta;
- substituir o anel em O e o filtro primário do conversor 582i;
- substituir o anel em O da tampa do conversor 582i;
- retirar o conversor 582i; e
- montar novamente o conversor 582i.

Mudança da Mola de Faixa

A não ser que esteja indicado de outra forma, as localizações dos números das peças estão indicadas na figura 20.

A mola de faixa está localizada dentro do conjunto dos foles. Os dados da mola de faixa padrão estão indicados no quadro 11. Quando uma faixa do sinal de entrada é dividida para operar duas ou mais válvulas de controlo, normalmente não é necessário mudar a mola de faixa. A faixa do sinal de entrada para a mola de faixa está gravada na placa de identificação.

Execute o procedimento indicado a seguir para mudar a mola de faixa num posicionador de válvula ou um transmissor de posição da haste da válvula.

1. Retire as molas de extensão (números 27, 77) da árvore (número 29).
2. Desaperte e retire os dois parafusos (número 13) e anilhas de travamento (número 12) que prendem o conjunto dos foles (número 7) no lugar.
3. Retire o conjunto da árvore e foles. Tenha cuidado para não soltar o anel em O pequeno (número 11).
4. Desaperte o parafuso (número 10) e retire a mola de faixa (número 8).
5. Instale uma mola de faixa nova e certifique−se de que a extremidade pequena da mola está encostada à sede da mola (número 9). Substitua a sede da mola e aperte o parafuso.
6. Se o anel em O (número 11) estiver gasto ou danificado, substitua−o por um novo depois de aplicar lubrificante (número 94). Certifique−se de que o anel em O está no lugar e, em seguida, instale o conjunto de foles, prendendo−o com dois parafusos de montagem e anilhas de travamento.
7. Instale a árvore sobre os pivôs e prenda as molas na árvore.
8. Faça todos os pequenos ajustes que sejam necessários para nivelar novamente a árvore como indicado nos procedimentos de alinhamento da árvore dos posicionadores de válvula ou de calibração dos transmissores de posição da haste da válvula. Depois de nivelar a árvore, calibre a unidade de acordo com as instruções de calibração apropriadas.

Substituição das Juntas

A não ser que esteja indicado de outra forma, os números de peça usados neste procedimento estão indicados nas figuras 24 e 25.

Uma junta (número 34C) está localizada atrás da alavanca de by−pass (número 34 D) dos posicionadores de válvula 3582 ou tubos de distribuição (número 34 D) dos transmissores de posição da haste da válvula 3583.

1. Retire o parafuso (número 34G) e a alavanca de by−pass ou o tubo de distribuição.

2. Retire a junta.

3. Aplique lubrificante (número 94) nos dois lados da junta de substituição quando usada com o conjunto de by−pass dos posicionadores de válvula 3582. Não aplique lubrificante na junta quando o conjunto de by−pass não estiver a ser usado.

4. Coloque a junta nova no lugar nos quatro pinos de localização e coloque novamente a alavanca de by−pass e o tubo de distribuição.

A junta da caixa (número 104) está localizada entre a caixa (número 1 na figura 20) e o bloco de by−pass (número 34A) num posicionador de válvula 3582 ou transmissor de posição da haste da válvula 3583 ou caixa do conversor 582i (número 1 na figura 26).

5. Retire os dois parafusos de montagem (número 105 na figura 24 e 25, número 11 na figura 26) que fixam o bloco de by−pass ou alojamento do conversor à caixa e retire a unidade para expor a junta da caixa.

6. Instale uma junta nova e substitua o bloco de by−pass ou a caixa do conversor.

Substituição do Anel em O do Bico Injector

A não ser que esteja indicado de outra forma, os números das peças estão indicados nas figuras 21 e 23.

1. Retire os dois parafusos (número 19C) que fixam o conjunto da chapeleta e seguidor (números 19B e 19G) ao braço de ajuste (número 19A).

CUIDADO

Para um funcionamento adequado, tenha cuidado para não entortar nem torcer a chapeleta ou cortar o orifício do bico injector durante a montagem.

2. Com cuidado, retire o conjunto da chapeleta e seguidor para obter acesso ao bico injector (número 18 na figura 20).

3. Desaperte a contraporca (número 71) e desaparafuse o bico injector (número 18).

4. Retire a manga de travamento (número 72) do adaptador do bico injector (número 3). O adaptador do bico injector é fixo à caixa do posicionador com adesivo (número 96) e não deve ser retirado.

5. Inspeccione o anel em O (número 73) no adaptador do bico injector e substitua o anel em O, se necessário. Se estiver a substituir o anel em O, aplique lubrificante (número 94) no anel em O antes de instalá−lo no adaptador do bico injector.

6. Instale novamente o bico injector sobre o respectivo adaptador, sem apertar a contraporca.

7. Volte a colocar o conjunto da chapeleta e seguidor. Certifique−se de que a letra T na chapeleta está visível a partir da dianteira do posicionador ou transmissor.

8. Execute os procedimentos de alinhamento e calibração da árvore indicados na secção Calibração do Posicionador de Válvula ou Transmissor de Posição da Haste da Válvula.

Substituição do Relé

Nota

O relé não pode ser reparado no campo. Se o relé estiver com defeito, substitua−o.

Use o procedimento que se segue para substituir o conjunto do relé. Consulte a figura 20 para obter informações sobre as localizações dos números das peças, a não ser que esteja indicado de outra forma.

1. Para posicionadores de válvula que usam um by−pass, acção directa e um sinal de entrada de faixa máxima, coloque o posicionador em operação de by−pass movendo a alavanca de by−pass para BYPASS. Em seguida, interrompa a pressão de alimentação. Para todos os outros posicionadores de válvula e transmissores de posição da haste da válvula, isole a válvula de controlo do sistema e feche todas as linhas de pressão.

Nota

A diferença entre a pressão de entrada e a pressão de saída do posicionador de válvula pode causar um salto transiente no sistema controlado quando a alavanca de by−pass é movida para BYPASS.

2. Retire o relé 83L (número 32) da parte traseira da caixa desapertando os dois parafusos de montagem (número 10, figura 22).

3. Volte a instalar o novo conjunto do relé na caixa, certificando−se de que os anéis em O (números 13 e 15, figura 22) estão no lugar. Prenda com os dois parafusos de montagem (número 10, figura 22).

4. Continue com a operação movendo a alavanca de by−pass para a posição POSITIONER (posicionador) ou ligando o posicionador de válvula ou transmissor de posição da haste da válvula e válvula de controlo ao sistema.

Ajuste do Pivô da Chapeleta

Os números usados neste procedimento são mostrados na figura 23.

1. Desaperte os dois parafusos (número 19C).

2. Aperte o pino do pivô (número 19L) pressionando as orelhas voltadas para cima do suporte do braço (número 19K). Aperte os parafusos (número 19C) e certifique−se de que a chapeleta (número 19B) não entra em contacto com os suportes.

3. A chapeleta deve estar bem encaixada, mas não deve restringir a acção do pivô.

Substituição do Anel em O e Filtro Primário do Conversor 582i

Os números usados neste procedimento são mostrados na figura 26.

1. Localize e retire o conjunto do adaptador de obstrução do bico injector (número 4).

2. Inspeccione e substitua, se necessário, os anéis em O (números 5 e 6). Aplique lubrificante (número 15) no anel em O antes de substitui−lo.

3. Inspeccione e substitua o cartucho do filtro (número 23).

Substituição do Anel em O da Tampa da Caixa do Conversor 582i

Os números usados neste procedimento são mostrados na figura 26.

1. Desaperte e retire a tampa da caixa do conversor (número 2). Inspeccione e substitua o anel em O (número 8), se necessário. Aplique lubrificante (número 15) no anel em O antes de substitui−lo.

Remoção do Conversor 582i

Durante os procedimentos de remoção do conversor descritos a seguir, consulte a figura 26 para obter as localizações dos números das peças.

CUIDADO

O módulo I/P nunca deve ser desmontado, pois a força magnética das bobinas diminuirá permanentemente. Se os procedimentos de diagnóstico e as tentativas de alinhamento indicarem um defeito no módulo I/P, substitua o módulo ou envie o conversor para o escritório de vendas Emerson Process Management para reparação.

Nota

Para verificar o funcionamento do módulo I/P, retire o bujão dos tubos (número 12) e ligue um medidor de pressão. Forneça uma pressão de alimentação de 1,4 bar (20 psig) ao conversor. Com um sinal de 4 mA, a leitura da saída de pressão deve ser 0,16 a 0,24 bar (2.3 a 3.5 psig). Com um sinal de entrada de 20 mA, a leitura da saída de pressão deve ser 0,96 a 1,07 bar (14.0 a 15.5 psig).

1. Desligue o sinal de entrada do conversor. Liberte toda a pressão de alimentação do posicionador de válvula.

2. Retire a tampa da caixa (número 2).

3. Observe bem a localização dos fios, desligue os fios do campo do bloco de terminais. Desligue o fio de ligação à terra do parafuso externo de ligação à terra (número 10).

4. Para retirar o módulo I/P, retire os dois parafusos (número 9) e o módulo da caixa. Inspeccione o anel em O (número 6) e substitua, se necessário. Aplique lubrificante (número 15) no anel em O antes de substitui−lo.

   a. Para retirar a totalidade do conversor 582i do posicionador de válvula 3582i, execute os passos 5 a 7.

   b. Para substituir o módulo I/P, obtenha um módulo I/P de substituição indicado na lista de peças e consulte os procedimentos para montar novamente o conversor 582i.

5. Desligue o tubo de alimentação, o tubo de saída e a conduta eléctrica do conversor.

6. Se for necessário, retire o regulador 67CFR removendo os dois parafusos (número 13). Em seguida, retire o regulador do conjunto do conversor. Inspeccione o anel em O (número 3) e substitua−o, se necessário. Aplique lubrificante (número 15) no anel em O antes de substitui−lo.

7. Retire os dois parafusos (número 11) que fixam o conversor 582i à caixa do posicionador de válvula. Retire o conversor da caixa do posicionador de válvula (número 1 na figura 20). Inspeccione a junta (número 20) e substitua−a, se necessário.

Remontagem do Conversor 582i

Durante os procedimentos para montar novamente o conversor descritos a seguir, consulte a figura 26 para obter as localizações dos números das peças.

1. Se o conversor 582i foi retirado do posicionador de válvula, instale uma junta nova (número 20) entre a caixa do conversor e a caixa do posicionador de válvula. Ligue a caixa do conversor à caixa do posicionador de válvula com os parafusos (número 11) e aperte os parafusos.

2. Se o módulo I/P tiver sido retirado do conversor 582i, instale novamente o módulo I/P na caixa do conversor. Prenda o módulo I/P com os dois parafusos (número 9).

3. Se outros componentes do posicionador de válvula tiverem sido retirados, consulte os procedimentos de montagem adequados e monte o posicionador de válvula completamente.

4. Volte a ligar o tubo de alimentação, tubo de saída e conduta ao posicionador de válvula.

5. Ligue novamente os fios ao bloco de terminais. Não aperte demais os parafusos do terminal. Aperte utilizando o momento de aperto máximo de 0,45 N•m (4 lbf•in.). Ligue novamente o fio de ligação à terra ao parafuso de ligação à terra da caixa (número 10) e volte a colocar a tampa (número 2).

Nota

Para verificar o funcionamento do módulo I/P, retire o bujão dos tubos (número 12) e ligue um medidor de pressão. Forneça uma pressão de alimentação de 1,4 bar (20 psig) ao conversor. Com um sinal de entrada 4 miliamperes, a leitura da saída de pressão deve ser 0,16 a 0,24 bar (2.3 a 3.5 psig). Com um sinal de entrada 20 miliamperes, a leitura da saída de pressão deve ser 0,96 a 1,07 bar (14.0 a 15.5 psig).

6. Tape a ligação de saída com um bujão e aplique 2,4 bar (35 psig) na ligação de pressão de alimentação.

CUIDADO

Não aplique um sinal superior a 35 mA ao módulo I/P. Sinais superiores podem danificar o módulo conversor.

7. Aplique 20 miliamperes do sinal de entrada de corrente contínua (cc) ao conversor.

8. Verifique se existem fugas usando uma solução de água com sabão. Verifique todos os componentes que tenham sido desmontados ou desligados.

Encomenda de Peças

É atribuído um número de série a cada posicionador de válvula ou transmissor de posição da haste da válvula, que se encontra gravado na placa de identificação. Mencione sempre este número quando entrar em contacto com o escritório de vendas da Emerson Process Management relativamente a peças sobresselentes ou informações técnicas. Forneça também o número de peça de onze dígitos indicado na lista de peças a seguir para encomendar peças.

ADVERTÊNCIA

Use apenas peças de substituição Fisher genuínas. Nunca use componentes que não tenham sido fornecidos pela Emerson Process Management em qualquer instrumento Fisher. A utilização de componentes que não tenham sido fornecidos pela Emerson Process Management invalidará a garantia, pode afectar de forma negativa o desempenho do instrumento e causar ferimentos e danos materiais.

Nota

Nem a Emerson, Emerson Process Management nem nenhuma outra entidade afiliada assume responsabilidade pela selecção, utilização ou manutenção de qualquer produto. A responsabilidade pela selecção, utilização e manutenção de qualquer produto é do comprador e utilizador final.

Kits de Peças

Descrição	Número de Peça
Repair kit for positioner/transmitter (not for 3582NS) Kit contains keys 11, 16, 17, 33B, 34C, 73, and 104. This kit also contains keys 18C, 18E, and 18F for 3580 and 3581 positioners	
For standard temperature applications	R3580X00022
For high temperature applications	R3580X00032
Repair kit w/nozzle and flapper for the 3582 Positioner Kit contains keys 11, 16, 17, 18, 19B, 19E, 33B, 34C, 73, and 104.	
For standard temperature applications, not for 3582NS	R3582X00012
For high temperature applications, not for 3582NS	R3582X00022
For 3582NS, contains EPDM parts	R3582X00032

Descrição	Número de Peça
Repair kit for 582i electro-pneumatic converter	
Kit contains keys 3, 5, 6, 8, 20, and 23	R582X000012
Replacement kit for 83L Relay	
Kit contains relay, gaskets and mounting screws (key 32 in figure 20, keys 10, 13, and 15 in figure 22)	
For 3582 except 3582NS, std. const.	R3580XRS012
For 3582 except 2825NS, Remote Vent, std. temp.	R3580XRR012
For 3582 except 3582NS, hi-temp. const.	R3580XRH012
For 3582 except 3582NS, Remote Vent, hi-temp.	R3580XRR022
For 3582NS	R3580XNS012
For 3583, std. const.	R3580XRS022
For 3583, hi-temp. const.	R3580XRH032

Lista de Peças

Peças Comuns ao Posicionador/ Transmissor (figura 20)

Nota

As peças indicadas na lista que se segue podem ser usadas nos posicionadores de válvula 3582 e transmissores de posição 3583, a não ser que estejam identificadas por um número de tipo específico.

Nota

Os números de peça são mostrados apenas para as peças de substituição. Para os números de peça não mostrados, contacte o escritório de vendas da Emerson Process Management.

Número	Descrição	Número de Peça
1	Case Assembly, Aluminum and PEEK	
2*	Shaft Assembly, SST/steel	
	For all except 3582NS and high vibration	
	For travel up to 54 mm (2.125 inch)	15A9609X012
	For travel up to 102 mm (4 inch)	15A9609X022
	For 3582NS and high vibration	
	For travel up to 54 mm (2.125 inch)	15A9609X102
	For travel up to 102 mm (4 inch)	15A9609X112
2	Shaft Assembly, SST/steel	
	For 3582NS and high vibration	
	For travel up to 54 mm (2.125 inch)	
3	Nozzle Adaptor, SST	
4	Cam, SST	
	Cam A (For all types except 3582NS)	
	Cam B (For all except 3582NS, 3583, 3583C)	
	Cam C (For all except 3582NS, 3583, 3583C)	
4	Cam, SST/nitride (for 3582NS and high vibration)	
	Cam A (for all types)	
	Cam B (For all except 3583, 3583C)	
	Cam C (For all except 3583, 3583C)	
6	Cam Bolt, 416 SST	
7*	Bellows Assembly	
	Standard brass	13B8783X012
	For sour gas	13B8783X022
8	Range Spring, pl steel (see table 11)	
	0.2 to 1.0 bar (3 to 15 psi)	
	0.4 to 2.0 bar (6 to 30 psi)	
9	Spring Seat, aluminum	
10	Machine Screw, pl steel	
11*	O-Ring	
	Std. const., Nitrile	
	All except 3582NS	1F463606992
	Hi-temp. const., Fluorocarbon	
	3582A, 3582C & 3583C	1N571406382
	3582NS, EPDM Duro 80A	17B4784X012
12	Lockwasher, pl steel (2 req'd)	
13	Machine Screw, pl steel (2 req'd)	
18	Nozzle, SST	
	3582	
	3583	
19	Flapper Sub-Assembly	

Nota

As peças 19A a 19L são mostradas na figura 23.

Número	Descrição	Número de Peça
19A	Adjustment Arm, pl steel	
19B	Flapper, SST	
19C	Machine Screw, pl steel (2 req'd)	
19D	Flapper Arm, aluminum	
19E	Machine Screw, pl steel (2 req'd)	
19F	Flapper Spring, SST	
19G	Zero Adjustment Screw, 18-8 SST/PEEK	
19H	Hex Nut, pl steel	
19J	Lockwasher, pl steel	
19K	Arm Support, SST	
19L	Pivot Pin, 440C SST	
20	Setting Adjustment Gear,	
	All except 3582NS, nylon	
	3582NS, 316 SST	

*Peças de substituição recomendadas

NOTA:
1 APLIQUE UM COMPOSTO DE BLOQUEIO DE ROSCAS DE BOA QUALIDADE NAS ROSCAS DO ADAPTADOR DO BICO INJECTOR (NÚMERO 3).

41B8558–E/DOC

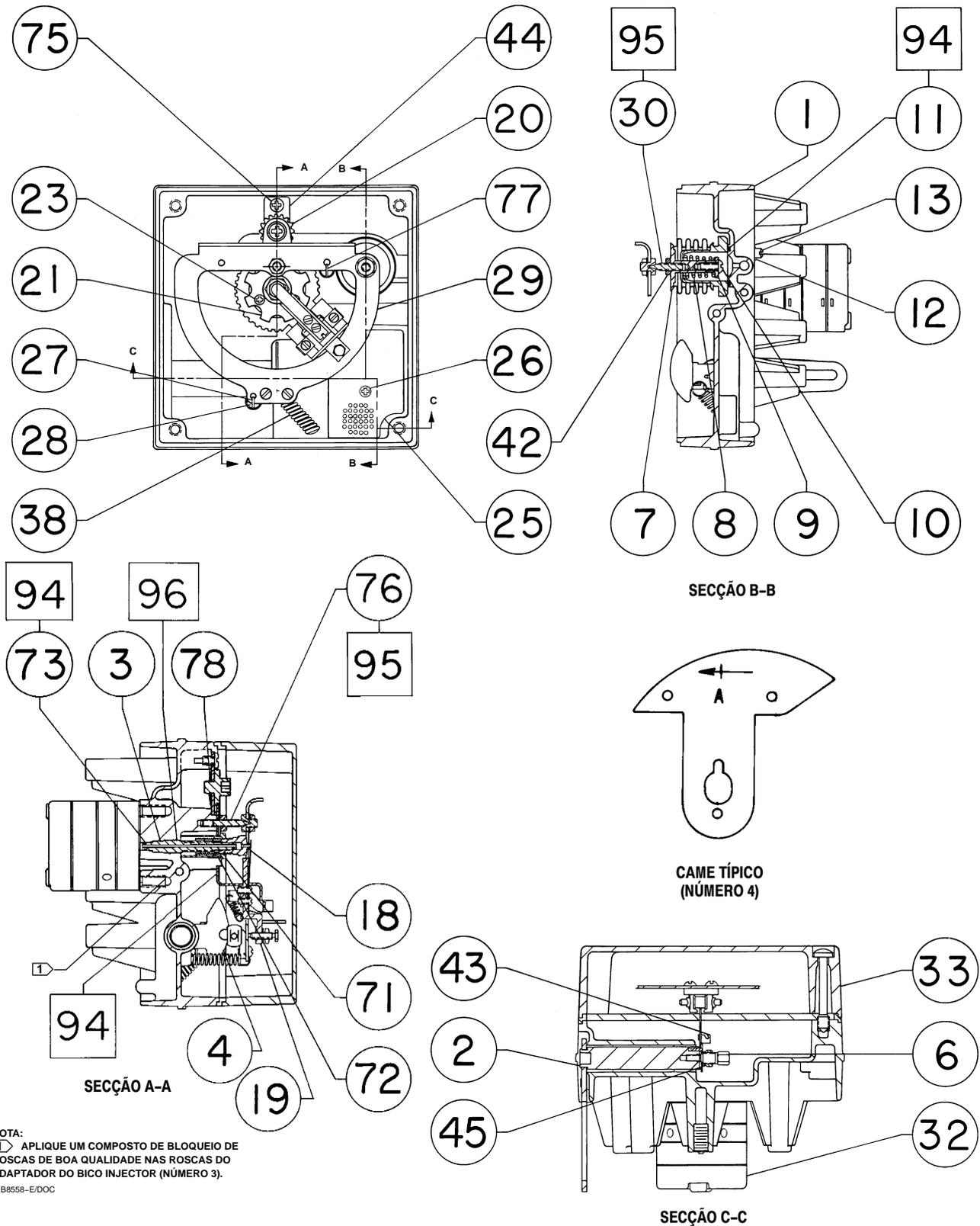



Figura 20. Desenho do Conjunto dos Posicionadores e Transmissores 3582 e 3583

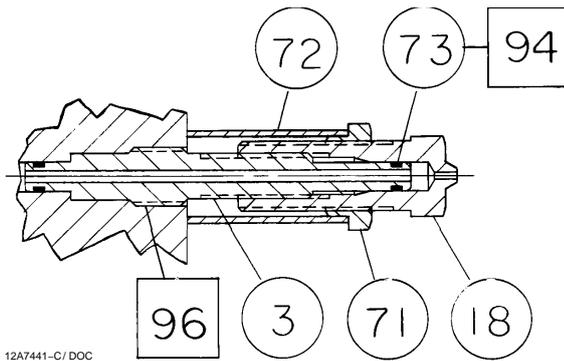



Figura 21. Subconjunto do Bico Injector

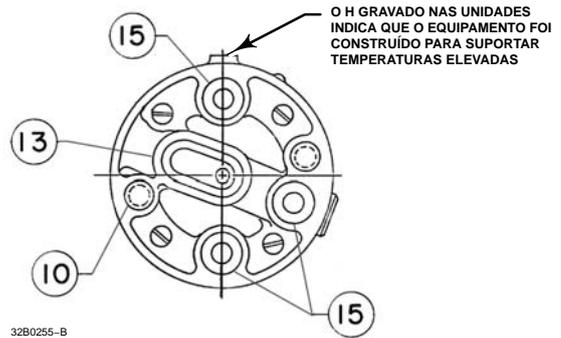



Figura 22. Relé 83L

Número	Descrição	Número de Peça
21	Flapper Assembly Retainer, SST	
23	Self Tapping Screw, pl steel (2 req'd)	
25	Nameplate, aluminum	
26	Self Tapping Screw, steel (2 req'd)	
27	Extension Spring, SST	
28	Machine Screw, pl steel (3 req'd)	
29	Beam Sub-Assembly	
	For all except 3582NS and high vibration	19B3119X012
	For 3582NS and high vibration	22B3645X022
30	Bellows Pivot Pin, SST	
32	83L Relay	
	See Parts Kits, Replacement Kit for 83L Relay	
33	Cover Assembly	
	Plastic	
	For all types except 3582NS	
	Aluminum	
	For all types except 3583, 3583C	
	For 3583 and 3583C	

Nota

O conjunto de bloqueio de by−pass (número 34) e as peças estão descritas mais adiante na lista de peças. O conjunto do bloco sem by−pass (também o número 34) e as peças estão listadas depois do conjunto e peças do bloco de by−pass.

As peças 35, 36 e 37 são mostradas nas figuras 24 e 25.

Número	Descrição	Número de Peça
35	Pipe Plug, pl steel	
	Req'd when gauges or test connections are not used:	
	3 req'd for 3582 positioners	
	Plated carbon steel	
	316 SST	
36*	Output Gauge, Dual Scale	
	3582, 3582G, 3583	
	0−30 psig/0−2 kg/cm^2	11B4040X042
	0−60 psig/0−4 kg/cm^2	11B4040X052
36*	Output Gauge, Triple Scale	
	3582, 3582G, 3583	
	0−30 psig/0−0.2 MPa/0−2 bar	11B4040X012
	0−60 psig/0−0.4 MPa/0−4 bar	11B4040X022

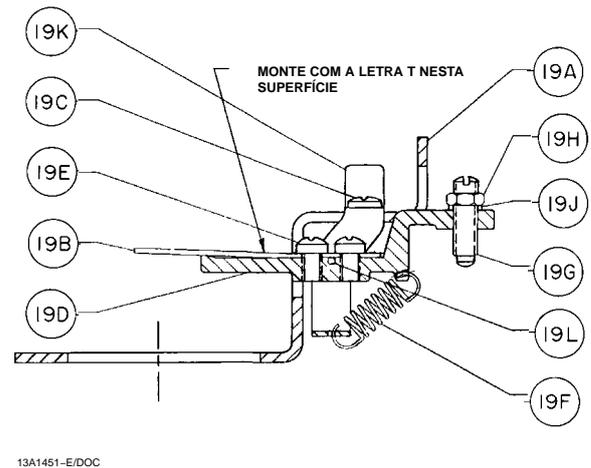



Figura 23. Subconjunto da Chapeleta (Número 19)

Número	Descrição	Número de Peça
37*	Supply Gauge, Dual Scale	
	3582, 3582G, 3583	
	0−30 psig/0−2 kg/cm^2	11B4040X042
	0−60 psig/0−4 kg/cm^2	11B4040X052
37*	Supply Gauge, Triple Scale	
	3582, 3582G, 3583	
	0−30 psig/0−0.2 MPa/0−2 bar	11B4040X012
	0−60 psig/0−0.4 MPa/0−4 bar	11B4040X022
38	Extension Spring, SST	
39	Shipping Stop (not shown)	
42	Hex Nut, pl steel (2 req'd)	
43	Spring Retainer Bracket, SST	
44	Gear Mounting Plate, aluminum	
45	Locking Nut, aluminum	

*Peças de substituição recomendadas

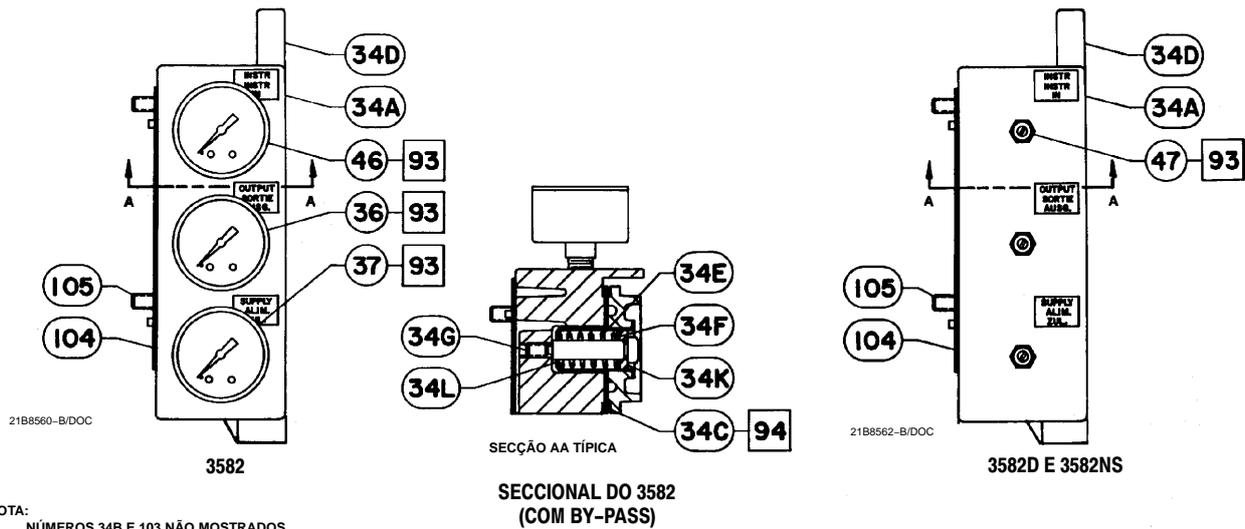



Figura 24. Conjunto do Bloco 3582 da Fisher com By−pass

Número	Descrição	Número de Peça

Nota

As peças 46 e 47 são mostradas nas figuras 24 e 25.

Número	Descrição	Número de Peça
46*	Instrument Gauge, Dual Scale	
	0−30 psig/0−2 kg/cm^2	
	(3−15 psig/0.2−1.0 kg/cm2 ranges)	11B4040X042
	0−60 psig/0−4 kg/cm^2	
	(6−30 psig/0.4−2.0 kg/cm2 ranges)	11B4040X052
46*	Instrument Gauge, Triple Scale	
	0−30 psig/0−0.2 MPa/0−2 bar	
	(3−15 psig/20−100 kPa/0.2−1 bar ranges)	11B4040X012
	0−60 psig/0−0.4 MPa/0-4 bar	
	(6−30 psig/40−200 kPa/0.4−2 bar ranges)	11B4040X022
47	Test Connection	
	3582C, 3582D (3 req'd)	
	3583C (2 req'd)	
	3582NS (3 req'd)	
71	Locking Nut, aluminum	
72	Locking Sleeve, aluminum	
73*	O-Ring (2 req'd)	
	Std. const., Nitrile	
	All except 3582NS	10A0871X012
	Hi-temp. const., Fluorocarbon	
	3582A, 3582C & 3583C	14A0592X012
	3582NS, EPDM	17B4783X012
75	Machine Screw, pl steel	
76	Beam Pivot Pin, SST	
77	Extension Spring, SST	
78	Speed Nut, SST	
93	Anti-Seize sealant (not furnished with positioner)	
94	Lubricant, silicone sealant (not furnished with positioner)	
95	Lubricant,	
	All except 3582NS,	
	Lithium grease (not furnished with positioner)	
	3582NS,	
	Molykote™ 33 grease (not furnished with positioner)	
96	Adhesive, Loctite™ 680™ Retaining Compound	
	(not furnished with positioner)	
103*	O-Ring, nitrile, (not shown) used with integrally	
	mounted 67CFR filter regulator	1E591406992

Nota

As peças 104 e 105 são mostradas nas figuras 24 e 25.

Número	Descrição	Número de Peça
104*	Case Gasket,	
	Std. const.	1U907804132
	Hi-temp. const.	1U9078X0012
	3582NS, EPDM	17B4782X012
105	Machine Screw, SST (2 req'd)	
108	Shipping tag (not shown)	

*Peças de substituição recomendadas

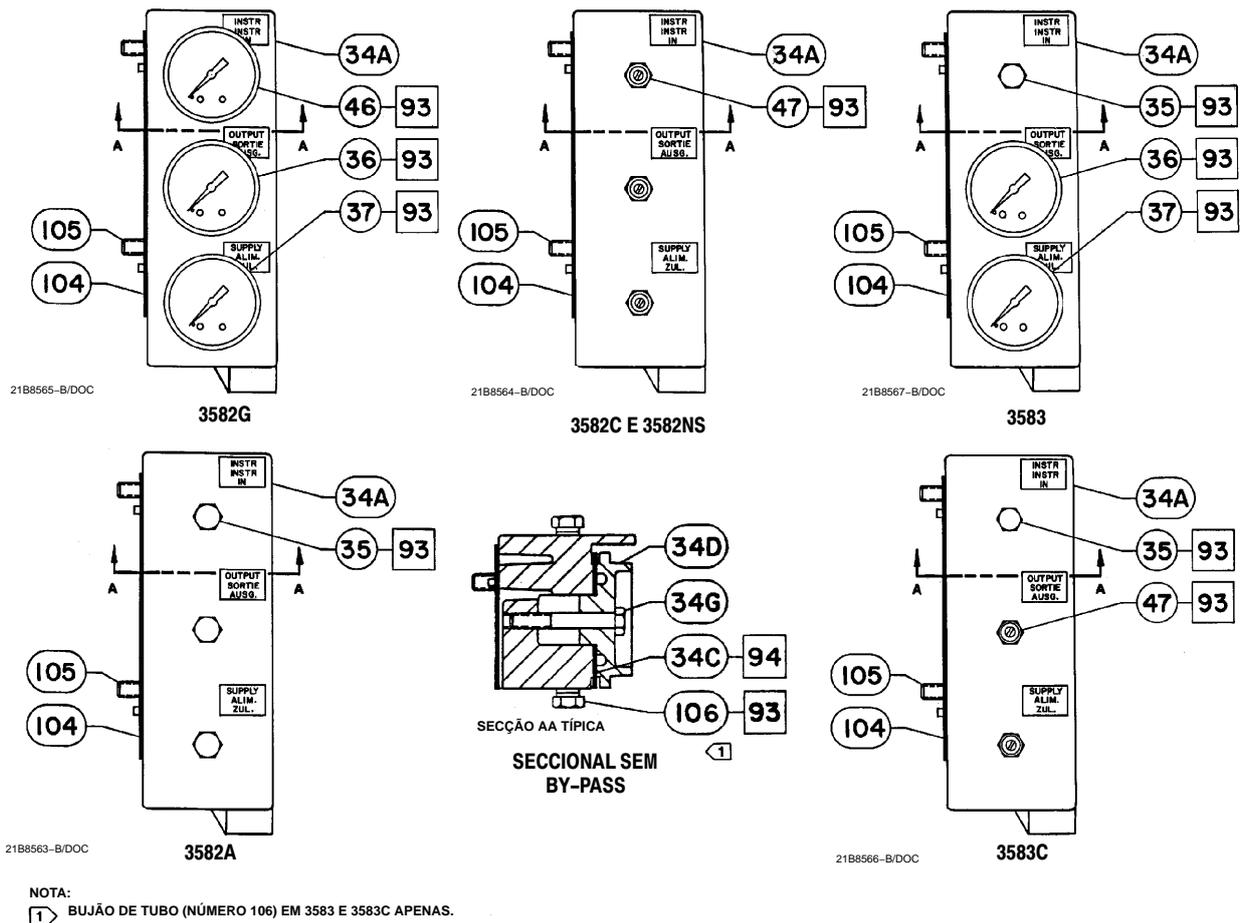



Figura 25. Conjuntos de Bloco 3582 e 3583 da Fisher sem By–pass

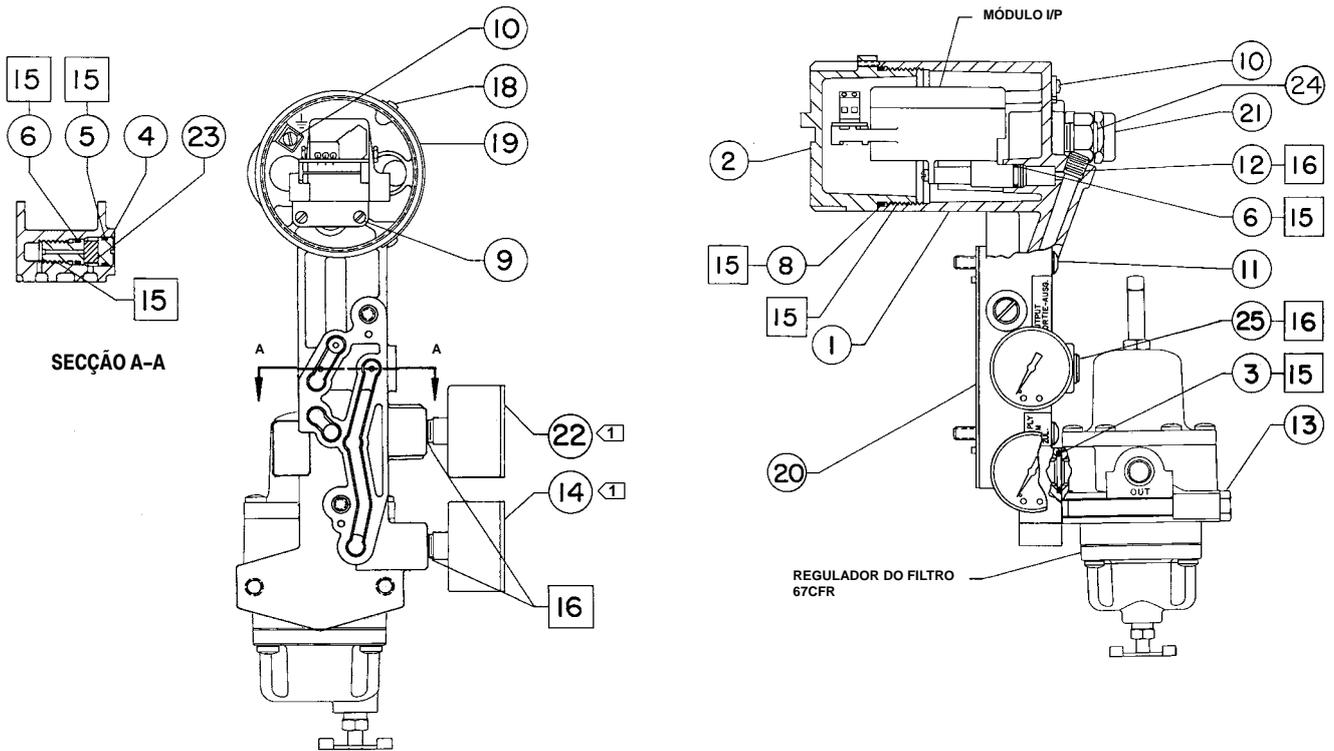
Número	Descrição	Número de Peça

Para Unidades com By–pass (figura 24)

Nota

O conjunto de bloco de by–pass (número 34) e as peças estão listados abaixo. O conjunto do bloco sem by–pass (também o número 34) e as peças estão listadas depois do conjunto e peças do bloco de by–pass.

Número	Descrição	Número de Peça
34	Block Assembly	
	3582, 3582D	
	3582NS	
34A	Bypass Block, aluminum	
34B*	Groove-Pin, pl steel (not shown) (4 req'd)	1L942828992
34C*	Bypass Gasket	
	3582, 3582D, chloroprene	1V606204132
	3582NS, EPDM	17B4780X012
34D	Bypass Handle, aluminum	
34E	Spring, pl steel	
34F	Washer, polyethylene	
34G	Screw, pl steel	
34K	Spring Seat, SST	
34L	Spring Retainer, pl steel	

Para Unidades sem By–pass (figura 25)

Número	Descrição	Número de Peça
34	Non-Bypass Block Assembly	
	Std. const.	
	3582A, 3582C, 3582G	
	3583, 3582C	
	Hi-temp. const.	
	3582A, 3582C	
	3583C	
	3582NS	
34A	Bypass Block, aluminum	
34C*	Gasket	
	Std. const., chloroprene	1V606204132
	Hi-temp. const.	1V6062X0012
	3582NS, EPDM	17B4780X012
34D	Manifold	
	3582, std. and hi-temp. const.	
	3583, std. and hi-temp. const.	
34G	Cap Screw, pl steel	
106	Pipe Plug, pl steel	
	For 3583 & 3583C (2 req'd)	

*Peças de substituição recomendadas

Figura 26. Conversor 582i da Fisher

Número	Descrição	Número de Peça

582i (figura 26)

Número	Descrição	Número de Peça
−−−	I/P Module	
1	Housing 1/2-14 NPT conduit connection	
2	Cap, aluminum	
−−−	Screw, (not shown) Used to lock cap	
3*	O-Ring, nitrile, used with integrally-mounted 67CFR filter regulator	1E591406992
4	Nozzle Restriction Assembly, Aluminum/Brass/SST	
5	O-Ring, Fluorosilicone	
6*	O-Ring, Nitrile (2 req'd)	1C8538X0162
7	Tire Valve (not shown) (2 req'd w/tire valve option)	1N908899012
8*	O-Ring, Nitrile	1H8762X0012
9	Machine Screw, 304 SST (2 req'd)	
10	Wire Retaining Screw (2 req'd)	
11	Machine Screw, SST (2 req'd)	
12	Pipe Plug, steel (2 req'd w/pipe plug option)	
13	Screw, pl steel, used with integrally-mounted 67CFR filter/regulator (2 req'd)	
14*	Supply Gauge, Dual Scale	
	0−30 psig/0−2 kg/cm^2	11B4040X042
	0−60 psig/0−4 kg/cm^2	11B4040X052
14*	Supply Gauge, Triple Scale	
	0−30 psig/0−0.2 MPa/0−2 bar	11B4040X012
	0−60 psig/0−0.4 MPa/0−4 bar	11B4040X022
15	Lubricant, Lithium grease (not furnished with positioner)	
16	Anti-seize sealant (not furnished with positioner)	
18	Self-Tapping Screw, SST (2 req'd)	
19	Nameplate, SST, without 3rd party approvals	
20*	Case Gasket, cork	
22*	Output Gauge, Dual Scale	
	0−30 psig/0−2 kg/cm^2	11B4040X042
	0−60 psig/0−4 kg/cm^2	11B4040X052

*Peças de substituição recomendadas

Número	Descrição	Número de Peça
22*	Output Gauge, Triple Scale	
	0−30 psig/0−0.2 MPa/0−2 bar	11B4040X012
	0−60 psig/0−0.4 MPa/0−4 bar	11B4040X022
23*	Filter	11B5996X012
24	Vent Assembly	
25	Pipe Plug (required when a 582i is used without an integrally-mounted 67CFR filter/regulator)	
	Steel	
	SST	

Peças de Montagem

Para a Montagem do 3582, 3582i ou 3583 Apenas (figura 2)

Nota

Contacte o seu escritório de vendas da Emerson Process Management relativamente aos Números FS.

Os números de peça são mostrados apenas para as peças de substituição. Para os números de peça não mostrados, contacte o escritório de vendas da Emerson Process Management.

Número	Descrição
48	Connector Arm, pl steel
	513
	Size 20
	Size 32
	656
	Size 30, 40, & 60
	657 or 667
	w/o side-mtd. h'wheel
	Sizes 30 & 34
	Sizes 40 thru 100
	w/side-mtd. h'wheel
	Size 34
	Sizes 40, 50, & 60
	Size 45 & 46
	Sizes 70 thru 100
	657NS or 667NS
	Size 40
	Size 45
	Size 70
	Size 80
	657-4, 667-4
	GX
	Size 225, 750, 1200

Número	Descrição
49	Washer, pl steel
	513
	Size 20
	6.4 mm (0.25 inch) stem (none req'd)
	7.9 mm (0.3125 inch) stem (1 req'd)
	9.5 mm (0.375 inch) stem (1 req'd)
	Size 32 (2 req'd)
	656
	Size 30, 40, & 60
	12.7 mm (0.5 inch) stem (1 req'd)
	19.1 mm (0.75 inch) stem (none req'd)
	657
	w/o side-mtd. h'wheel
	Sizes 30, 34, & 40 (2 req'd)
	Size 45 thru 70, & 100 (2 req'd)
	Sizes 80 & 87 (2 req'd)
	w/side-mtd. h'wheel
	Size 34 thru 60 (none req'd)
	Size 70 (2 req'd)
	up to 76 mm (3 inch) travel
	78 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel
	Sizes 80 & 87 (2 req'd)
	Size 100 (2 req'd)
	657-4 (2 req'd)
	w/o side-mtd. h'wheel
	Size 70
	w/side-mtd. h'wheel
	Size 70
	Size 87
	667
	w/o side-mtd. h'wheel
	Sizes 30, 34, & 40 (2 req'd)
	Size 45 thru 70, & 100 (2 req'd)
	Size 80 (2 req'd)
	Size 87
	up to 51 mm (2 inch) travel
	52 to 76 mm (2.0625 to 3 inch) travel
	78 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel
	667
	w/side-mtd. h'wheel
	Size 34 thru 60 (none req'd)
	Size 70 (2 req'd)
	up to 76 mm (3 inch) travel
	78 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel
	Size 80 & 87 (2 req'd)
	Size 100 (2 req'd)
	657NS or 667NS
	Size 40 (2 req'd)
	Size 45 (2 req'd)
	Size 70 and 80 (none req'd)
	667-4 (2 req'd)
	w/ or w/o side-mtd h'wheel
	Size 70
	Size 87

*Peças de substituição recomendadas

Número	Descrição	
50	Spacer, steel	
	513	
	Size 20 (none req'd)	
	Size 32 (2 req'd)	
	656 (2 req'd)	
	Sizes 30, 40, & 60	
	657	
	w/o side-mtd. h'wheel	
	Size 30 thru 60 (none req'd)	
	Size 70	
	up to 51 mm (2 inch) travel (2 req'd)	
	52 to 76 mm (2.0625 to 3 inch) travel (none req'd)	
	78 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel (2 req'd)	
	Size 80	
	up to 51 mm (2 inch) travel (none req'd)	
	over 51 mm (2 inch) travel (2 req'd)	
	Size 87 (2 req'd)	
	up to 76 mm (3 inch) travel	
	78 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel	
	Size 100 (2 req'd)	
	up to 64 mm (2.5 inch) travel	
	65 to 102 mm (2.5625 to 4 inch) travel	
	w/side-mtd. h'wheel	
	Sizes 34, 50, & 60 (2 req'd)	
	Size 40 (none req'd)	
	Size 45 & 46 (2 req'd)	
	Sizes 70 & 87 (2 req'd)	
	Size 80	
	up to 51 mm (2 inch) travel (none req'd)	
	over 51 mm (2 inch) travel (2 req'd)	
	Size 100 (2 req'd)	
	up to 64 mm (2.5 inch) travel	
	65 to 102 mm (2.5625 to 4 inch) travel	
	657-4 (2 req'd)	
	w/o side-mtd. h'wheel	
	Size 70	
	w/side-mtd. h'wheel	
	Size 70 & 87	
	667	
	w/o side-mtd. h'wheel	
	Sizes 30 thru 60 (none req'd)	
	Size 70	
	up to 51 mm (2 inch) travel (none req'd)	
	52 to 76 mm (2.0625 to 3 inch) travel (2 req'd)	
	78 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel (2 req'd)	
	Size 80	
	up to 51 mm (2 inch) travel (none req'd)	
	over 51 mm (2 inch) travel (2 req'd)	
	Size 87 (2 req'd)	
	up to 76 mm (3 inch) travel	
	78 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel	
	Size 100 (2 req'd)	
	up to 64 mm (2.5 inch) travel	
	65 to 102 mm (2.5625 to 4 inch) travel	

Número	Descrição	
50	Spacer, steel (cont'd)	
	667	
	w/side-mtd. h'wheel	
	Size 34 (2 req'd)	
	Sizes 40, 50, & 60 (none req'd)	
	Size 45 & 46 (2 req'd)	
	Sizes 70 & 87	
	Size 80	
	up to 51 mm (2 inch) travel (none req'd)	
	over 51 mm (2 inch) travel (2 req'd)	
	w/side-mtd. h'wheel (cont'd)	
	Size 100	
	up to 64 mm (2.5 inch) travel	
	65 to 102 mm (2.5625 to 4 inch) travel	
	657NS or 667NS	
	All except size 80 (3 req'd)	
	Size 80 (none req'd)	
	667-4	
	w/ or w/o side-mtd h'wheel	
	Sizes 70 & 87	
52	Pipe Plug, 316 SST	
54	Elbow, 3/8-inch, brass (specify quantity)	
55	Connector, 3/8-inch brass (not shown) (specify quantity)	
56	Cap Screw, pl steel (2 req'd)	
	657NS or 667NS	
	Sizes 40, 45, & 70	
	All other types	
57	Hex Nut	
	657NS or 667NS	
	Size 80 (none req'd)	
	All other types and sizes (2 req'd)	
58	Lockwasher	
	657NS or 667NS	
	Size 80 (none req'd)	
	All other types and sizes (2 req'd)	
59	Pin Lock, SST	
60	Travel Pin, SST	
	657NS or 667NS	
	Size 80	15A8823X012
	All other types	1U909646332
61	Pin Holder, SST	
62	Cap Nut, SST	
63	Mounting Plate, steel	
	For integrally mounted 67CFR	
	For separately mounted 67CFR	
64	Cap Screw, pl steel (5 req'd)	
65	Cap Screw, hex head (2 req'd)	
	GX	
	Size 225, 750, 1200	

Número **Descrição**

70 Cap Screw, pl steel (2 req'd)
513
Size 20 & 32 (2 req'd)
656
Size 30, 40, & 60 (2 req'd)
657
w/o side-mtd. h'wheel
Sizes 30 thru 60
Size 70
Up to 51 mm (2 inch) travel
52 to 76 mm (2.0625 to 3 inch) travel
78 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel
Size 80
up to 51 mm (2 inch) travel
over 51 mm (2 inch) travel
657
w/o side-mtd. h'wheel
Size 87
up to 76 mm (3 inch) travel
78 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel
Size 100
up to 64 mm (2.5 inch) travel
65 to 102 mm (2.5625 to 4 inch) travel
w/side-mtd. h'wheel
Sizes 34, 50, & 60
Size 40
Size 45 & 46
Sizes 70 & 87
Size 80
up to 51 mm (2 inch) travel
over 51 mm (2 inch) travel
Size 100
up to 64 mm (2.5 inch) travel
65 to 102 mm (2.5625 to 4 inch) travel
657-4
w/o side-mtd. h'wheel
Size 70
w/side-mtd. h'wheel
Sizes 70 & 87
667
w/o side-mtd. h'wheel
Size 30 thru 60
Size 70
Up to 51 mm (2 inch) travel
52 to 76 mm (2.0625 to 3 inch) travel
78 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel
Size 80
up to 51 mm (2 inch) travel
over 51 mm (2 inch) travel
Size 87
Up to 76 mm (3 inch) travel
78 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel
Size 100
up to 64 mm (2.5 inch) travel
65 to 102 mm (2.5625 to 4 inch) travel

Número **Descrição**

70 Cap Screw, pl steel (2 req'd) (cont'd)
667
w/side-mtd. h'wheel
Size 34
Size 40, 50, 60
Size 45 & 46
Size 70 & 87
Size 80
up to 51 mm (2 inch) travel
over 51 mm (2 inch) travel
Size 100
up to 64 mm (2.5 inch) travel
65 to 102 mm (2.5625 to 4 inch) travel
657NS or 667NS
Size 40, 45, & 70 (3 req'd)
Size 80 (3 req'd)
667-4
Sizes 70 & 87
GX
Size 225, 750, 1200
For Competitor's Actuators
0.375 to 0.75 inch stem

85 Cap Screw, hex head (4 req'd)
GX
Size 225, 750, 1200

86 Mounting Bracket (657NS and 667NS only)
657NS
Size 45
667NS
Size 45
657NS or 667NS
Size 40
Size 70
Size 80

97 Spacer, steel
657 or 667
w/ side-mtd. h'wheel
Size 70 & 87
up to 51 mm (2 inch) travel (2 req'd)
52 to 76 mm (2.0625 to 3 inch) travel (2 req'd)
78 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel (none req'd)
w/ or w/o side-mtd. h'wheel
Size 80
up to 51 mm (2 inch) travel (2 req'd)
over 51 mm (2 inch) travel (none req'd)
All other types and sizes (none req'd)

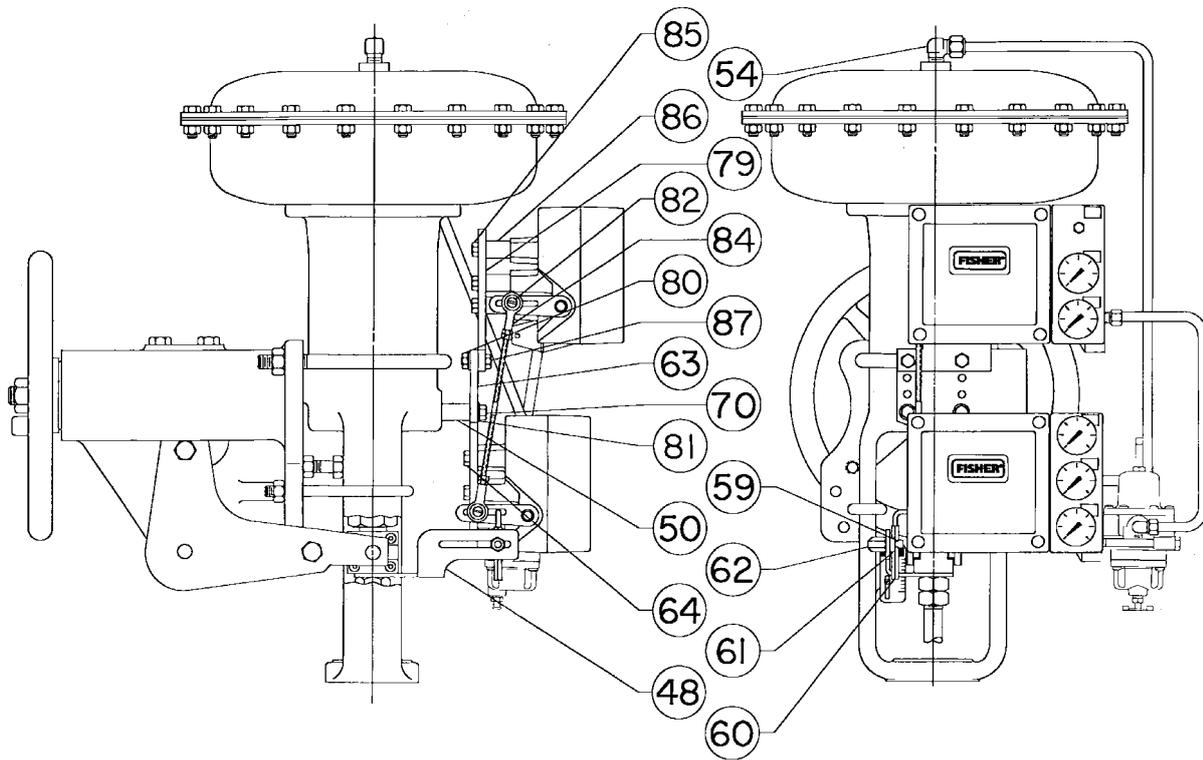



Figura 27. Aplicação Típica do Transmissor e Posicionador

Número **Descrição**

98 Stud, continuous thread, steel (2 req'd)
657 or 667
w/ side-mtd. h'wheel
Size 70 & 87
up to 76 mm (3 inch) travel (2 req'd)
78 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel (none req'd)
w/ or w/o side-mtd. h'wheel
Size 80
up to 51 mm (2 inch) travel
over 51 mm (2 inch) travel (none req'd)
All other types and sizes (none req'd)

99 Hex Nut, pl steel
657 or 667
w/ side-mtd. h'wheel
Size 70 & 87
up to 76 mm (3 inch) travel (2 req'd)
78 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel (none req'd)
w/ or w/o side-mtd. h'wheel
Size 80
up to 51 mm (2 inch) travel (2 req'd)
over 51 mm (2 inch) travel (none req'd)
All other types and sizes (none req'd)

Número **Descrição**

102 Spacer, steel
657
w/o side-mtd h'wheel
Size 34 to 60 (none req'd)
Size 70
up to 51 mm (2 inch) travel (2 req'd)
52 to 102 mm (2.0625 to 4 inch) travel (none req'd)
Size 87
up to 51 mm (2 inch) travel (2 req'd)
52 to 102 mm (2.0625 to 4 inch) travel (none req'd)
667
w/o side-mtd h'wheel
Size 34 thru 70 & 87 (none r
657 or 667
w/ side-mtd. h'wheel
Size 34 thru 60 (none req'd)
Size 70 & 87
up to 76 mm (3 inch) travel (2 req'd)
Size 70
78 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel (4 req'd)
Size 87
78 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel, (2 req'd)
w/ or w/o side-mtd. h'wheel
Size 80 (2 req'd)
Size 100
up to 64 mm (2.5 inch) travel (4 req'd)
65 mm to 102 mm (2.5625 to 4 inch) travel (2 req'd)

Número **Descrição**

102 Spacer, steel (cont'td)
657
w/o side-mtd h'wheel
Size 34 to 60 (none req'd)
657-4 or 667-4
w/o side-mtd h'wheel
Size 70 (none req'd)
w/ side-mtd. h'wheel
Size 70 (4 req'd)
Size 87 (2 req'd)
GX
Size 1200
All other types (none req'd)

Para Montagem do 3582, 3582i e 3583 no Actuador 657 ou 667 sem Volante Montado lateralmente

Nota

Contacte o seu escritório de vendas da Emerson Process Management relativamente aos Números FS.

Os números de peça são mostrados apenas para as peças de substituição. Para os números de peça não mostrados, contacte o escritório de vendas da Emerson Process Management.

As peças seguintes (números 48 a 102) são usadas durante a montagem do posicionador 3582 e do transmissor 3583 num actuador 657 ou 667 sem um volante montado lateralmente.

48 Connector Arm, pl steel (2 req'd)
Sizes 30 & 34
Sizes 40 thru 100
49 Washer, pl steel (4 req'd)
657
Size 70
up to 51 mm (2 inch) travel
52 mm to 76 mm (2.0625 to 3 inch) travel
77 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel
Size 87
667
Size 70, all travels
Size 87
up to 76 mm (3 inch) travel
77 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel

Número **Descrição** **Número de Peça**

49 Washer, pl steel (4 req'd) (con'd)
657 or 667
Size 30 thru 40
Size 45 thru 60
Size 80
Size 100
up to 64 mm (25 inch) travel
65 to 102 mm (2.5625 to 4 inch) travel

50 Spacer, steel
657
Size 70 & 87
up to 76 mm (3 inch) travel (none req'd)
77 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel (4 req'd)
667
Size 70 & 87
up to 51 mm (2 inch) travel (none req'd)
52 to 76 mm (2.0625 to 3 inch) travel (4 req'd)
77 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel (4 req'd)
657
Size 70 & 87
up to 76 mm (3 inch) travel (none req'd)
657 or 667
Sizes 30 thru 60, & 80 (none req'd)
Size 100 (4 req'd)
up to 64 mm (2.5 inch) travel
65 to 102 mm (2.5625 to 4 inch) travel

59 Pin Lock, SST, all sizes (2 req'd)

60 Travel Pin, SST, all sizes (2 req'd) 1U909646332

61 Pin Holder, SST, all sizes (2 req'd)

62 Cap Nut, SST, all sizes (2 req'd)

63 Mounting Plate, steel, all sizes (2 req'd)
For integrally mounted 67CFR
For separately mounted 67CFR

64 Cap Screw, pl steel, all sizes (8 req'd)

Número **Descrição**

65 Cap Screw, pl steel
513
Size 20 (none req'd)
Size 32 (2 req'd)
656 (none req'd)
657
w/o side-mtd. h'wheel
Sizes 30, 34, & 40 (2 req'd)
Sizes 45 thru 60 (none req'd)
Size 70 (2 req'd)
up to 51 mm (2 inch) travel
52 to 102 mm (2.0625 to 4 inch) travel
w/o side-mtd. h'wheel (cont'd)
Size 80
up to 51 mm (2 inch) travel (none req')
over 51 mm (2 inch) travel (2 req'd)
Size 87
up to 51 mm (-inch) travel (2 req'd)
52 to 102 mm (2.0625 to 4 inch) travel (none req'd)
Size 100 (2 req'd)
up to 64 mm (2.5 inch) travel
65 to 102 mm (2.5625 to 4 inch) travel
w/side-mtd. h'wheel
Sizes 34 thru 60 (none required)
Size 70
up to 76 mm (3 inch) travel (none req'd)
78 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel (2 req'd)
Size 80
up to 51 mm (2 inch) travel (none req'd)
over 51 mm (2 inch) travel (2 req'd)
Size 87
up to 76 mm (3 inch) travel (none req'd)
78 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel
(2 req'd)
Size 100 (2 req'd)
up to 64 mm (2.5 inch) travel
65 to 102 mm (2.5625 to 4 inch) travel
657-4 (2 req'd)
w/o side-mtd. h'wheel
Size 70
w/ side-mtd. h'wheel
Size 70
Size 87
667
w/o side-mtd. h'wheel
Sizes 30, 34, & 40 (2 req'd)
Sizes 45 thru 70, & 87 (none req'd)
Size 80
up to 51 mm (2 inch) travel (none req'd)
over 51 mm (2 inch) travel (2 req'd)
Size 100 (2 req'd)
Up to 64 mm (2.5 inch) travel
65 to 102 mm (2.5625 to 4 inch) travel
w/side-mtd. h'wheel
Sizes 34 thru 60 (none required)
Size 70
up to 76 mm (3 inch) travel (none req'd)
78 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel (2 req'd)

Número **Descrição**

65 Cap Screw, pl steel (cont'd)
667
w/side-mtd. h'wheel
Size 80
up to 51 mm (2 inch) travel (none req'd)
over 51 mm (2 inch) travel (2 req'd)
Size 87
up to 76 mm (3 inch) travel (none req'd)
78 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel
(2 req'd)
Size 100 (2 req'd)
up to 64 mm (2.5 inch) travel
65 to 102 mm (2.5625 to 4 inch) travel
657NS or 667NS
Size 40, 45, 70, & 80 (none req'd)
667-4
w/o side-mtd. h'wheel
Size 70 & 87 (none req'd)
667-4 (cont'd)
w/ side-mtd. h'wheel
Size 70 (2 req'd)
Size 87 (2 req'd)

70 Cap Screw, pl steel (4 req'd)
657
Size 70 & 87
Up to 76 mm (3 inch) travel
78 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel
667
Size 70 & 87
Up to 51 mm (2 inch) travel
52 to 76 mm (2.0625 to 3 inch) travel
77 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel
657 or 667
Sizes 30 thru 60, & 80
Size 100
up to 64 mm (25 inch) travel
65 to 102 mm (2.5625 to 4 inch) travel

71 Stud, continuous thread, steel (not shown) (2 req'd)
657
Size 70
Size 87
Up to 51 mm (2 inch) travel
52 to 102 mm (2.0625 to 4 inch) travel
667
Size 70
Up to 76 mm (3 inch) travel
77 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel
Size 87
Up to 76 mm (3 inch) travel
77 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel
657 or 667
Sizes 30, 34, & 40
Sizes 45 thru 60
Size 80
Size 100 (none req'd)

Número	Descrição
72	Hex Nut, pl steel (not shown) (4 req'd)
	657 or 667
	Sizes 30, 34, & 40
	Sizes 45 thru 60
	Size 70
	Size 80 & 87
	Size 100 (none req'd)
102	Spacer
	657
	Size 70
	Up to 51 mm (2 inch) travel (4 req'd)
	52 to 102 mm (2.0625 to 4 inch) travel (none req'd)
	Size 87
	Up to 51 mm (2 inch) travel
	52 to 102 mm (2.0625 to 4 inch) travel (none req'd)
	Size 70
	Up to 51 mm (2 inch) travel (4 req'd)
	667
	Size 70
	Up to 76 mm (3 inch) travel (none req'd)
	77 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel (4 req'd)
	Size 87
	Up to 76 mm (3 inch) travel (none req'd)
	77 to 102 mm (3.0625 to 4 inch) travel (4 req'd)
	657 or 667
	Sizes 30 thru 60 (none req'd)
	Size 80 (4 req'd)
	Size 100
	up to 64 mm (2.5 inch) travel (8 req'd)
	65 to 102 mm (2.5625 to 4 inch) travel (4 req'd)

Para Montagem do 3582, 3582i e 3583 no Actuador 657 ou 667 com Volante Montado lateralmente

Nota

Os números de peça são mostrados apenas para as peças de substituição. Para os números de peça não mostrados, contacte o escritório de vendas da Emerson Process Management.

As peças seguintes (números 48 a 87) são usadas durante a montagem do posicionador 3582 e do transmissor 3583 num actuador 657 ou 667 tamanho 45 com um volante montado lateralmente.

Número	Descrição	
48	Connector Arm, pl steel	
50	Spacer, steel (2 req'd)	
54	Elbow, 3/8-inch, brass	
55	Connector, 3/8-inch brass (not shown)	
59	Pin Lock, SST (2 req'd)	
60	Travel Pin, SST (2 req'd)	10A2167X012
61	Pin Holder, SST (2 req'd)	
62	Cap Nut, SST (2 req'd)	
63	Mounting Plate, steel (2 req'd)	
	For integrally mounted 67CFR	
	For separately mounted 67CFR	
64	Cap Screw, pl steel (8 req'd)	
70	Cap Screw, pl steel (2 req'd)	
79	Mounting Plate, steel	
80	Hex Nut, pl steel, for **667** only (2 req'd)	
81	Lockwasher, pl steel	
	657 (2 req'd)	
	667 (4 req'd)	
82	Machine Screw, pl steel (2 req'd)	
83	Elastic Stop Nut, pl steel (not shown) (2 req'd)	
84	Connecting Linkage, pl steel	
85	Cap Screw, pl steel, for **667** only (5 req'd)	
86	Spacer, pl steel for **667** only (5 req'd)	
87	Cap Screw, pl steel for **667** only (2 req'd)	

Ligações de Diagnóstico (figura 8)

Ligação do sistema de diagnóstico de válvula FlowScanner™.

Inclui o corpo de conector e o protector de corpo. Se encomendado para unidades com medidores, também é incluída uma haste.

Nota

Os números de peça são mostrados apenas para as peças de substituição. Para os números de peça não mostrados, contacte o escritório de vendas da Emerson Process Management.

For 3582 pneumatic valve positioners
For units w/gauges
SST fittings
brass fittings

For units w/o gauges
SST fittings
brass fittings

For 3582i electro-pneumatic valve positioners
For units w/gauges
SST fittings
brass fittings

For units w/o gauges
SST fittings
brass fittings

Diagramas dos Circuitos/Placas de Identificação

Esta secção inclui os diagramas dos circuitos necessários para a ligação de instalações intrinsecamente seguras. A mesma contém também as placas de identificação de aprovação. Em caso de dúvidas, entre em contacto com o escritório de vendas da Emerson Process Management.

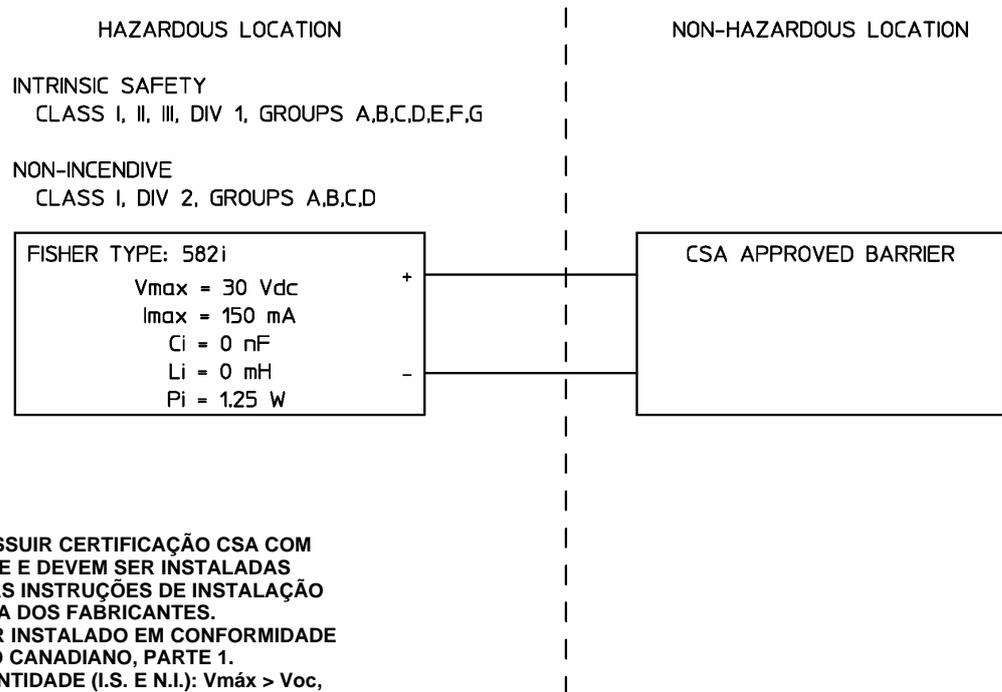



Figura 28. Diagrama do Circuito CSA para o Conversor 582i da Fisher

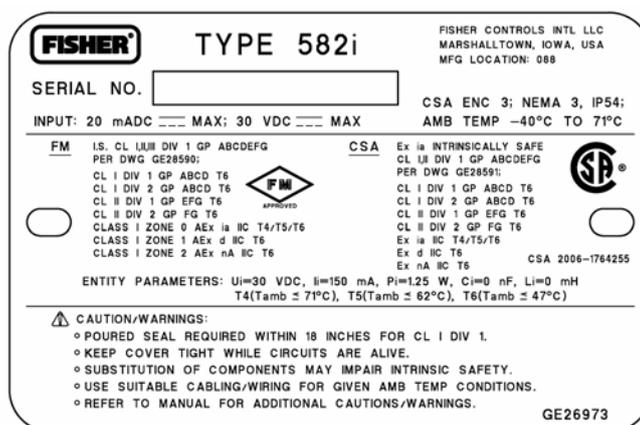
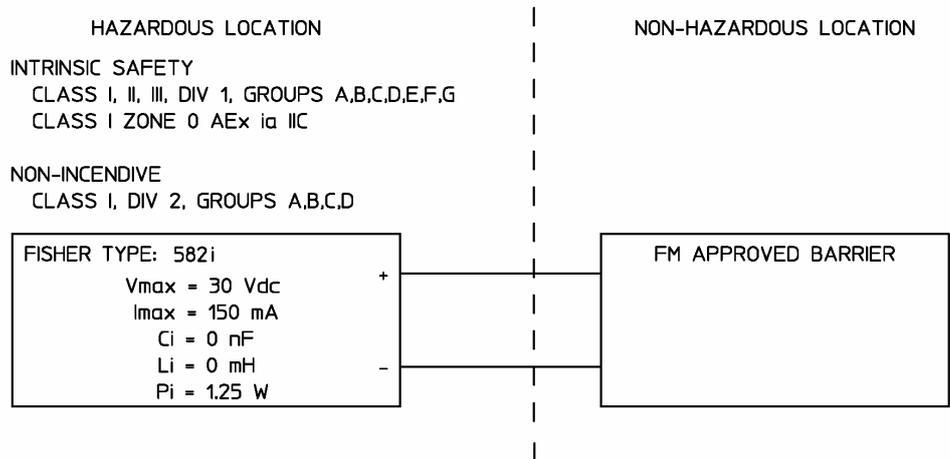



Figura 29. Placa de Identificação com Aprovações CSA/FM para o Conversor 582i da Fisher

NOTAS:

1. **A INSTALAÇÃO DEVE SER REALIZADA EM CONFORMIDADE COM O CÓDIGO ELÉCTRICO NACIONAL (NEC), NFPA 70, ARTIGO 504 E ANSI/ISA RP12.6 OU ARTIGO 505.**
2. **AS APLICAÇÕES DE CLASSE I, DIV 2 DEVEM SER INSTALADAS COMO INDICADO NO NEC, ARTIGO 501–4(B). AS LIGAÇÕES ELÉCTRICAS DO EQUIPAMENTO E DE CAMPO SÃO À PROVA DE INCÊNDIO QUANDO LIGADAS A BARREIRAS APROVADAS COM PARÂMETROS DE ENTIDADE.**
3. **OS CIRCUITOS DEVEM SER LIGADOS SEGUNDO AS INSTRUÇÕES DOS FABRICANTES DE BARREIRAS.**
4. **A TENSÃO MÁXIMA EM ÁREA SEGURA NÃO DEVE EXCEDER 250 Vrms.**
5. **A RESISTÊNCIA ENTRE A LIGAÇÃO TERRA DA BARREIRA E DE TERRA DEVE SER INFERIOR A UM OHM.**
6. **CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO NORMAIS 30 V CC E 20 mA CC.**
7. **PARA INSTALAÇÃO POR ENTIDADE (I.S. E N.I.):**

   Vmáx > Voc, ou Vt **Ci + Ccabo < Ca**
   Imáx > Isc ou It **Li + Lcabo < La**
   Pi > Po ou Pt

GE28590 Rev A

Figura 30. Diagrama do Circuito FM para o Conversor 582i da Fisher

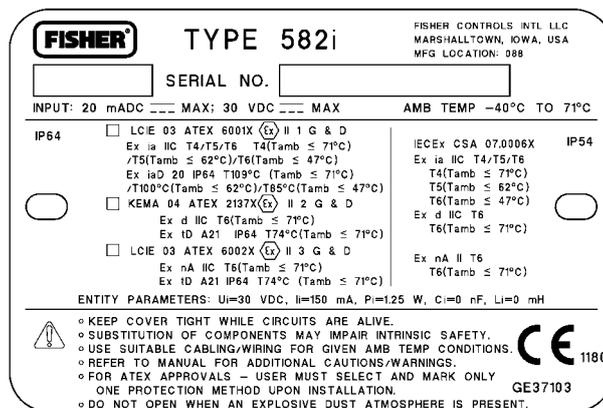



Figura 31. Placa de Identificação com Aprovações ATEX / IECEx para o Conversor 582i da Fisher

INTRINSECAMENTE SEGURO

À PROVA DE CHAMAS

Figura 32. Placas de Identificação com Aprovações INMETRO para o Conversor 582i da Fisher

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com